

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Ядыкина В. В., Гридчин А. М., Траутвайн А. И., Юрьев П. С.

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ДОБАВОК ИЗ ОТХОДОВ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА СВОЙСТВА ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА

В данной статье приведены результаты исследований физико-механических свойств щебеночно-мастичного асфальтобетона с различными стабилизирующими добавками. Для выявления преимуществ и недостатков данного материала для сравнения показателей приняты щебеночно-мастичный асфальтобетон с добавкой VIATOR-66. Испытания образцов, заформованных в лабораторных условиях, проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 31015-2002.

Ключевые слова: щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА), стабилизирующие добавки, битум, физико-механические характеристики, стекание

Носов С. В.

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И ГРУНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕОРИИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПОЛЗУЧЕСТИ

Разработана методология оценки реологических характеристик уплотняемых дорожных материалов: модулей линейной и сдвиговой деформаций и коэффициента поперечной деформации, которые являются инвариантными к методам их определения. Показано, что компоненты тензора деформаций уплотняемого материала должны определяться в соответствии с особенностями развития деформаций в каждом направлении и закономерностями изменения соответствующей составляющей нагрузки со стороны уплотнителей.

Ключевые слова: модуль деформации, коэффициент поперечной деформации, ползучесть.

Высоцкая М. А., Кузнецов Д. А., Русина С. Ю., Чевтаева Е. В., Беликов Д. А.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАНОМОДИФИКАЦИИ КОМПОЗИТОВ НА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ В ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

В данной статье, рассмотрены тенденции развития наномодификации композитов, применяемых в дорожно-строительной отрасли.

Рассмотрен отечественный и зарубежный опыт по модификации вяжущих и производству наноструктурированных композитов.

Ключевые слова: битум, полимер, фуллерен, углеродные нанотрубки.

Ядыкина В.В., Акимов А.Е.

ПРИМЕНЕНИЕ ТОКОВ СВЧ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОГОДОУСТОЙЧИВОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНА

Сегодня большое внимание уделяется вопросам повышения срока службы дорожных покрытий различными способами. В статье рассмотрен актуальный вопрос повышения погодоустойчивости асфальтобетона без применения поверхностно-активных или полимерных добавок. Применен метод воздействия электромагнитного поля СВЧ диапазона на битум. Показана эффективность предложенного способа.

Ключевые слова: битум, асфальтобетон, электромагнитное поле СВЧ диапазона, адгезия, имитация климатических факторов

Барабаш Д.Е., Чернухин С.П., Волков В.В.

ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНЫМ МЕТОДОМ

Представлены основные положения современной методики оценки свойств герметизирующих материалов на полимерной и битумно-полимерной основе. Показана связь скорости деградационных процессов с условиями эксплуатации герметиков. Выявлена целевая функция оценки качества полимерных аэродромных герметиков.

Ключевые слова: деградация, аэродромный герметик, частотно-резонансный метод

Коротков А. В., Высоцкая М. А.

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДНОЙ ФАЗЫ КАТИОННЫХ БИТУМНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

В работе обоснована необходимость детального изучения водной фазы битумной эмульсии на предмет концентрации эмульгатора в ее составе, а также совместимости с конкретным минеральным материалом, используемым в производстве.

Предложено внести усовершенствования в методiku разработки рецептуры битумной эмульсии на стадии изучения и подбора водной фазы.

Ключевые слова: водная фаза, эмульгатор, поверхностное натяжение, краевой угол смачивания, битумная эмульсия, скорость распада.

Котлярский Э. В., Кочнев В. И., Давлятова Д. Ю.

БЛОК УЧЕТА ХАРАКТЕРИСТИК ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Строительно-технические свойства асфальтобетона первоначально определяются технологическими параметрами асфальтобетонной смеси, что предопределяет его дальнейшую способность надежно противостоять эксплуатационным воздействиям. Выбор составляющих материалов и технические требования к ним обусловлены ролью компонентов в формировании структуры и свойств асфальтобетона и его назначением в дорожной конструкции. Блок исходных данных программы автоматизированного проектирования состава асфальтобетона позволяет надежно и точно производить подбор исходных материалов.

Ключевые слова: асфальтобетон, автоматизированное проектирование, щебень, песок, минеральный порошок, битум.

Мардиросова И. В., Леконцев Е. В., Каклюгин А. В.

АСФАЛЬТОВОЕ ВЯЖУЩЕЕ ДЛЯ ВИБРОЛИТЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ С ПОВЫШЕННОЙ СТОЙКОСТЬЮ К ПРОЦЕССАМ СТАРЕНИЯ

В работе рассмотрена актуальная проблема повышения долговечности дорожных покрытий путем замедления процессов старения асфальтового вяжущего, которые во многом определяются структурой и свойствами применяемых органических вяжущих. Для повышения устойчивости асфальтового вяжущего к процессам старения предложен комплексный модификатор из резинового термоэластопласта РТЭП и резиновой крошки.

Ключевые слова: асфальтовое вяжущее, коэффициенты старения вяжущего, битум, асфальтобетон

Кузнецов Д. А., Агамян Б. С., Баранов Т. Р.

УСТОЙЧИВОСТЬ К ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН ПРИ СТАРЕНИИ АСФАЛЬТОБЕТОНА С ПОРИСТЫМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ПОРОШКАМИ

В статье, рассмотрен один из способов снижения трещиностойкости асфальтобетона в покрытии автомобильных дорог заключающийся в использовании пористого минерального порошка. Проведен анализ интенсивности процессов старения битума в асфальтобетоне как при приготовлении смеси, так и в процессе эксплуатации.

Ключевые слова: битум, асфальтобетон, керамзит, цеолит, трещиностойкость.

Чернов С. А., Еременко Е. А., Хижняк Ю. В.

ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК И ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫХ ВЯЖУЩИХ НА МОДУЛЬ УПРУГОСТИ МНОГОЩЕБЕНИСТЫХ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ

В последнее время при строительстве и реконструкции автомобильных дорог в составе асфальтобетонных смесей все больше используются полимерные модификаторы и полимерно-битумные вяжущие (ПБВ). Однако, единого мнения об их влиянии на качество асфальтобетонов до сих пор не выработано. В связи с этим в рамках научно-исследовательской работы проводятся испытания широко распространенных на территории РФ полимерных добавок и ПБВ, ведется анализ их влияния на стандартные физико-механические свойства асфальтобетона и его модуль упругости. Накопленный опыт позволит внести предложения по дополнению нормативно-технической документации рядом требований, предъявляемым к полимерасфальтобетонам.

Ключевые слова: полимерный модификатор, полимерно-битумное вяжущее, щебеночно-мастичный асфальтобетон, модуль упругости.

Сачкова А. В., Духовный Г. С.

ПОЛУЧЕНИЕ КОЛЕЕСТОЙКОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПОЗИЦИОННОГО РЕЗИНОБИТУМНОГО ВЯЖУЩЕГО

Предложено применение резиновой крошки, в качестве модификатора, при получении композиционного резинобитумного вяжущего.

Получен щебеночно-мастичный асфальтобетон на композиционном резинобитумном вяжущем, без применения стабилизирующих добавок. Данный асфальтобетон обладает повышенной теплостойкостью и стойкостью к появлению высокотемпературных деформаций.

Ключевые слова: резиновая крошка, композиционное резинобитумное вяжущее, щебеночно-мастичный асфальтобетон, колеестойкость.

Попов А. Н., Волков В. В., Хатунцев А. А.

УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЕФОРМАЦИИ АЭРОДРОМНОГО ПОКРЫТИЯ ПО КРИТЕРИЮ ПРОЧНОСТИ ДРУКЕРА-ПРАГЕРА

Надежность расчетов толщины покрытий зависит от правильности выбора расчетной модели основания. Общим недостатком рекомендуемых к применению моделей является игнорирование нелинейного характера поведения грунта в процессе накопления пластических деформаций. В общем случае грунт является нелинейно-деформируемым материалом, в котором зависимость между нагрузкой и осадкой площадки, передающей нагрузку, имеет криволинейное очертание. Напряженно-деформированное состояние таких материалов описывается в более сложных упруго-пластических моделях.

В ходе исследований разработана расчетная модель бетонной плиты на упруго-пластичном основании под воздействием многоколесной нагрузки, граничные условия. По результатам расчета в программном комплексе COMSOL получены изополя нормальных напряжений, деформаций, зоны пластических деформаций, показавшие хорошую сходимость с экспериментальными данными и расчетами по стандартной методике.

Ключевые слова: упруго-пластическая модель, критерий прочности, метод конечных элементов.

Лукаш Е. А., Кузнецов Д. А., Бабанин М. В.

ЭФФЕКТИВНЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ СМЕСИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ

Рассмотрена возможность модифицирования ультрафиолетовым облучением дисперсных минеральных наполнителей из техногенного сырья КМА. Определено оптимальное время воздействия ультрафиолета для каждого материала, при котором максимально увеличивается концентрация обменных центров, замедляется скорость регидратации и заметно снижается влагопоглощение. Показано, что физико-механические характеристики и долговечность асфальтобетона, приготовленного на модифицированном минеральном порошке, существенно повышаются.

Ключевые слова: асфальтобетон, модифицирование, наполнитель, обменные центры, физико-механические характеристики

Высоцкая М. А., Фёдоров М. Ю.

РАЗРАБОТКА НАНОМОДИФИЦИРОВАННОГО НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

В работе обоснована возможность использования цеолитсодержащего туфа в качестве эффективной минеральной основы для получения наномодифицированного наполнителя для органоминеральных композитов. На основе полимера типа СБС и углеродных одностенных нанотрубок предложен состав полимерной наноармированной матрицы, которая используется в качестве модификатора в процессе объединения с минеральной подложкой из цеолитсодержащей породы.

Ключевые слова: цеолитсодержащий туф, наномодифицированный наполнитель, асфальтобетон.

Меркулов С. И., Татаренков А. И.

ОЦЕНКА РЕЗЕРВА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Приведена методика оценки резерва несущей способности железобетонных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений с учетом режима эксплуатации и технологических воздействий.

Ключевые слова: железобетон, конструкции, эксплуатация, несущая способность, коррозионное повреждение.

Перькова М. В., Колесникова Л. И.

СВЯТО-ТРОИЦКИЙ МУЖСКОЙ МОНАСТЫРЬ: ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ

На основе архивных документов и фотографий исследованы основания и развития планировочной структуры Свято-Троицкого мужского монастыря. Сформулирована характеристика объемно-пространственной композиции монастырского комплекса, выявлены ее основные особенности, объемно-пространственное построения зданий и сооружений комплекса. Проведен анализ основных видовых точек на ансамбль монастыря с прилегающих к нему территорий, рассмотрены главные святыни монастыря.

Ключевые слова: культовая архитектура, Свято-Троицкий монастырь, монастырские комплексы, архитектурно-пространственная композиция

Петропавловская В. Б., Новиченкова Т. Б., Бурьянов А. Ф.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕЗОБЖИГОВЫХ ГИПЕРПРЕССОВАННЫХ ГИПСОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Гипсовые материалы и изделия в настоящее время активно завоевывают отечественный рынок. Вовлечение чистого местного сырья в виде отработанных гипсовых форм для литья в производство стеновых и отделочных материалов и изделий по безобжиговой технологии позволит расширить номенклатуру и увеличить объемы строительства.

Исследованиями установлено, что добавка поливинилового спирта в состав сырьевой смеси двуводного техногенного гипса нормированного зернового состава положительно влияет на технологические свойства безобжиговых гипсовых композитов и позволяет обеспечить высокое качество свежесформованных и в дальнейшем – готовых прессованных изделий.

Ключевые слова: двуводный гипс, отходы, нормированный зерновой состав, поливиниловый спирт, формовочные свойства, прочность.

Донченко О.М., Пашенко Ж.Н.

ПРОЧНОСТЬ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ КЛАДКИ ИЗ ПУСТОТЕЛЫХ КЕРАМЗИТОБЕТОННЫХ КАМНЕЙ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ СЖАТИИ

Сопоставление опытных данных и теоретических результатов, определенных по разработанной нами теории и методике, для широкого диапазона изменения прочности камня и раствора (от М50 до М 150), показало хорошую степень их согласованности, поскольку максимальные погрешности счета находились в пределах 7-8%.

Еще более сложной для определения трещиностойкости и прочности является пространственная задача кладки из таких материалов, армирована горизонтальными металлическими сетками в каждом или через несколько рядов камня.

Проведенные нами многочисленные машинные вычисления показали хорошую точность разработанной методики для расчета армированной кладки из пустотелых камней. При этом, при армировании кладки в каждом ряду ее прочность увеличивалась в 1,5 раза, через два ряда - в 1,3 раза и через три ряда - в 1,15 раз.

Ключевые слова: прочность, теория работы, методика расчета, центральное сжатие, армированная кладка.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Евстратов В. А., Хальфин М. Н., Евстратова Н. Н., Рудь А. В., Апачанов А. С.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ШНЕКОВОГО ПРЕССА С ФОРМУЕМОЙ МАССОЙ

Рассмотрены процессы, протекающие в массиве формуемой массы в винтовом канале шнекового пресса и на поверхностях ее контакта с рабочими органами пресса. Получена зависимость для определения формы поверхности скольжения в формуемой массе при различных условиях прессования.

Ключевые слова: шнек, пресс, поверхность скольжения, коэффициент трения, площадь винтового канала, давление, подача, формуемая масса.

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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИСТАВНОГО ЗУБОФРЕЗЕРНОГО СТАНКА

В статье рассмотрены причины разрушения венцовых шестерен при эксплуатации. Предложен приставной зубофрезерный станок для обработки зубьев крупногабаритных зубчатых колес прямоугого зацепления, имеющий ряд преимуществ.

Ключевые слова: приставной зубофрезерный станок, цементные вращающиеся печи, работоспособность, износ, поверхность трения.

Тарасюк А. П., Самчук В. В.

О НАПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПКМ)

В статье авторы предлагают направление о проектировании оборудования для механической обработки полимерных композитных материалов, которое заключается в соблюдении некоторых законов механики, исключая возмущающие факторы, благодаря чему можно получить более эффективную обработку изделий (повысить качество обработанных поверхностей, увеличить производительность, обеспечить высокий уровень надежности работы механических систем оборудование и многое другое).

Ключевые слова: оборудование, механическая обработка, полимерные композитные материалы, законы механики.

Богданов В. С., Фадин Ю. М., Латышев С. С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУБНОЙ МЕЛЬНИЦЫ, ОСНАЩЕННОЙ ВНУТРИМЕЛЬНИЧНЫМ КЛАССИФИЦИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

В статье представлена методика определения производительности трубной мельницы оснащенной внутримельничным устройством. Рассмотрены основные эффекты влияния устройства на процесс измельчения в помольном агрегате.

Ключевые слова: цемент, помол, трубная мельница, рецикл, классификация, внутримельничное устройство, радиальный лифтер, движение.

Глаголев С. Н., Севостьянов В. С., Гридчин А. М., Уральский В. И., Севостьянов М. В.,

Ядыкина В. В.

РЕСУРСО-ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МОДУЛИ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Показана экономическая и экологическая целесообразность утилизации порошкообразных и волокнистых материалов, с низкой насыпной массой с использованием компактирования.

Разработаны малотоннажные ресурсо-энергосберегающие модули для комплексной утилизации техногенных материалов.

Представлены опытно-конструкторские разработки, направленные на совершенствование процессов механоактивации минеральных добавок и экструдирования техногенных смесей. Разработанные технологические комплексы обеспечивающих выпуск конкурентно-способных стабилизирующих до-

бавок для щебеночно-мастичного асфальтобетона с вторичным использованием целлюлозно-бумажных отходов в дорожном строительстве.

Ключевые слова: экструдирование, гранулирование, техногенные материалы, стабилизирующие добавки, технологический комплекс.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Усманов Д. И., Ягуткин С. М., Жантаева Г. М., Ягуткина Е. С.
**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ
МИРОВОГО РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

В статье рассматриваются фундаментальные факторы усиления мирового продовольственного кризиса. Введение институтов регулирования производства и распределения продовольственных ресурсов способны предотвратить грозящую продовольственную катастрофу мирового масштаба.

Ключевые слова: дефицит продовольствия, мировое производство и потребление продуктов питания, мировой продовольственный кризис, институты регулирования аграрного рынка.

Вдовин Е. А., Бирюлева Д. К.
**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ
ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД С ПРИМЕНЕНИЕМ УКРЕПЛЕННЫХ ГРУНТОВ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТА**

В статье приведены основные экономические расчеты показателей эффективности вложений в строительство сельских автодорог по разработанным конструкциям дорожных одежд на основе местных материалов.

Одним из основных показателей при проектировании конструкций дорожных одежд являются технические характеристики полотна и экономия материалов. Для определения эффективности разработанных решений были установлены удельные показатели материалоемкости строительства автомобильных дорог.

Разработанные варианты конструкций дорожных покрытий с использованием местных инертных материалов в зависимости от технологий укладки позволяют эффективно осваивать капитальные вложения в строительство сельских дорог и увеличить их протяженность по сравнению традиционными покрытиями.

Ключевые слова: конструкции дорожных одежд, технология с использованием профилировщика, технология с использованием фрезы, традиционные покрытия, материалоемкость, сметная стоимость строительства сельских автодорог, структура сметной стоимости автодорог, экономические расчеты, экономическая эффективность.

Дорошенко Ю. А., Полуянова Н. В.
**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

В статье рассмотрены факторы конкурентной устойчивости, оценена степень их влияния на предприятий ПСМ, а также выявлена их взаимосвязь и доказана непротиворечивость.

Ключевые слова: устойчивое развитие, промышленность строительных материалов, факторы развития.

Димитрюк А. А.
**К ВОПРОСУ О ТЕХНОЛОГИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

В статье рассмотрены рассматривается трудовой потенциал сотрудников и технологии работы с каждой компонентой данного потенциала в рамках службы управления персоналом предприятия.

Ключевые слова: квалификационный потенциал, личностный потенциал, психофизиологический потенциал, технологии работы службы управления персоналом предприятия, трудовой потенциал.

Романович М. А.

ТЕХНОПАРК КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БАЗЕ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Технологические парки являются эффективным инструментом стимулирования инновационной деятельности вузов и оказывают значительное влияние на социально-экономическое развитие регионов. В статье исследуется проблематика создания технопарков, история их создания, анализируется международный опыт технологических парков в России, в частности положительный опыт организации Международного технопарка БГТУ им. В.Г. Шухова.

Ключевые слова: технологический парк, инновационной деятельности вузов, инновационная инфраструктура, инновационная система.

Климашевский К. А.

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ К КРИЗИСАМ

Настоящая статья посвящена анализу и оценке инвестиционно-инновационного потенциала предприятия на предмет структурной устойчивости и адаптивности к кризисам. В статье проводится исследование связей в интегральном потенциале предприятия, которые могут обеспечить сохранность его основных свойств, проявить устойчивость при влиянии внешних и внутренних изменений.

Ключевые слова: инвестиционно-инновационный потенциал, устойчивость, структурные сдвиги, индикаторы кризиса.

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

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ОШИБОК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматриваются проблемы формирования и развития методологической концепции теории управленческих ошибок институционального развития АПК, обосновывается циклический характер институциональных кризисов и катастроф в неустойчивой экономике нестабильного общества, предлагается классификация управленческих ошибок.

Ключевые слова. Нестабильное общество, неустойчивое экономическое развитие, теория управленческих ошибок, институциональные факторы развития АПК, организационные кризисы и катастрофы, институциональное развитие экономики, классификация управленческих ошибок.

Рудычев А. А., Никитина Е. А., Гавриловская С. П.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ И РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Работа посвящена исследованию оценки конкурентоспособности предприятия. Авторами предложена модель оценки, основанная на группах показателей, характеризующих его производственную деятельность, финансовое положение, экономическое состояние, конкурентоспособность товара в сравнении со значением конкурента и эффективность сбыта.

Ключевые слова: конкурентоспособность, предприятие, модель оценки, показатели конкурентоспособности.

Попельнюхов С. Н.

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Эффективное управление строительным предприятием в современных условиях невозможно без применения специальных методов анализа и управления риском. Число и разнообразие факторов риска, ослабляющих условия стабильной работы девелопера-застройщика особенно, при зарубежном строительстве, возрастают, поэтому функция управления риском приобретает все большую роль и становится одним из важнейших условий обеспечения организационно-экономической устойчивости такого строительного предприятия. Целью формирования моделей управления рисками является минимизация инвестиционного и предпринимательского рисков.

Ключевые слова: государственно-частные партнерства, риски, эффективность, инвестиционно-строительные проекты.

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Соколенко И. В., Ястребинский Р. Н., Крайний А. А., Матюхин П. В., Тарасов Д. Г.
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОНОВ В ВЫСОКОНАПОЛНЕННОМ ПОЛИМЕРНОМ КОМПОЗИТЕ

С помощью физико-математического моделирования с использованием пакетов программ, основанных на имитационном методе Монте-Карло, рассчитаны коэффициенты поглощения и отражения электронного пучка ($E_e=1-5$ МэВ), параметры распределения электронов в слоях, а также изменение средней энергии тормозного излучения от электронов с $E=1-5$ МэВ.

Ключевые слова: полимерный композит, поглощенная доза, электроны, коэффициенты отражения, коэффициенты поглощения.

Евтушенко Е. И., Перетокина Н. А., Дороганов В. А., Сулейманова Л. А., Сыса О. К., Бедина В. И., Миженина О.В.
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА

Показана возможность получения теплоизоляционных материалов на основе ИКВ карбидокремниевых, кремнеземистого и алюмосиликатного составов с улучшенными технологическими и эксплуатационными характеристиками.

Ключевые слова: искусственные керамические вяжущие, теплоизоляционный материал, композиционное связующее, шлакощелочное вяжущее, пенометод, плотность, прочность, коэффициент конструктивного качества.

Ломаченко Д. В., Яшуркаева Л. И., Кудярова Н. П.
ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ СЫРЬЕВЫХ ШЛАМОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ЛЕБЕДИНСКОГО ГОКа КМА

В работе рассматривается влияние добавок-разжижителей на свойства композиционного шлама, изготовленного с использованием отходами Лебединского ГОКа КМА. Изучены свойства композиционных сырьевых смесей с различной влажностью. Исследовано влияние добавок на растекаемость сырьевых шламов с различной влажностью. Установлена зависимость между реологическими свойствами суспензий и оптимальной дозировкой разжижителей.

Ключевые слова: сырьевой шлам, добавка-разжижитель, реологические свойства.

Черкашина Н. И., Карнаухов А. А., Бурков А. В., Сухорослова В. В.
СИНТЕЗ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО ГИДРОФОБНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦ

В настоящее время полимерные материалы применяются во многих отраслях промышленности: в медицине, авиационной и ракетно-космической технике, тяжелом машиностроении, радиоэлектронике и др. Одним из основных направлений расширения ассортимента полимерных материалов является введение в них различных наполнителей. В данной работе исследовалась возможность получения высокодисперсного силоксанового наполнителя для полистирольной матрицы на основе кремнийорганической жидкости. При исследовании полученного наполнителя использованы рентгенографический, ИК-спектроскопический, микроскопический и термогравиметрический методы исследования.

В ходе исследований установлено, что полученный материал обладает высокой дисперсностью, гидрофобностью и устойчивостью кремнийорганического каркаса в температурном интервале до 531 °С, что свидетельствует о хорошей совместимости наполнителя с полимерными матрицами, в частности с ударопрочным полистиролом.

Ключевые слова: матрица, наполнитель, полимер, гидрофобность, высокодисперсность.

**Шаповалов Н. А., Ломаченко В. А., Яшуркаева Л. И., Ломаченко С. М., Гребенюк А. А.
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ СУСПЕНЗИЙ
С ДОБАВКАМИ**

Представлены результаты реологических исследований водных суспензий CaCO₃, поверхность которого была первоначально модифицирована добавкой ПД-2 с суперпластификатором СБ-3. Определены реологические параметры этих суспензий. Показано, что применение последовательного комплекса ПД-2 + СБ-3 обеспечивает эффект синергизма воздействия на пластичные свойства суспензий.

Ключевые слова: пластифицирующие добавки, электролиты в суспензиях, модифицированные поверхности, реология суспензий, совместное действие различных добавок.

**Ястребинский Р. Н., Матюхин П. В., Евтушенко Е. И., Ястребинская А. В., Воронов Д. В.
РАДИАЦИОННО-ЗАЩИТНЫЕ ЖЕЛЕЗООКСИДНЫЕ МАТРИЦЫ
ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ АЭС**

Разработана радиационно-защитная технология кондиционирования жидких радиоактивных отходов АЭС различной радиоактивности в железооксидные матрицы, обеспечивающая эффективную радиационную защиту и безопасную изоляцию радионуклидов. Полученные железооксидные композиции, наполненные радиоактивными отходами, обладают высокими физико-техническими и эксплуатационными характеристиками. Разработан упаковочно-защитный комплект в форме пустотелого конструкционного строительного блока на основе тяжелого радиационно-защитного бетона для консервации в нем отвержденных жидких радиоактивных отходов повышенной радиоактивности.

Ключевые слова: жидкие радиоактивные отходы, кондиционирование, железооксидные матрицы, радиационная защита, защитные упаковочные комплекты.

**Нарцев В. М., Агеева М. С., Прохоренков Д. С., Зайцев С. В., Карацупа С. В., Ващилин В. С.
ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ОСАЖДЕНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ALN И SiC
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЙ**

В работе на базе оборудования Центра высоких технологий (ЦВТ) БГТУ им. В.Г. Шухова были проведены первичные исследования влияния условий осаждения из магнетронной плазмы покрытий на их основные характеристики. Установлено, что увеличение доли O₂ ведет к уменьшению скорости осаждения. Шероховатость покрытий закономерно увеличивается при снижении общего давления из-за более интенсивной кристаллизации и удаления подложки от мишени из-за формирования остроробковой структуры.

Ключевые слова: микроэлектроника, ЦВТ БГТУ им. В.Г. Шухова, тонкие пленки AlN и SiC, сканирующий электронный микроскоп, рентгеновский дифрактометр, магнетронные распылительные установки.

**Сыса О. К., Морева И. Ю., Иванов А. С., Перетокина Н. А., Бедина В. И., Трепалина Ю. Н.,
Гоголевская О. В.
ОСОБЕННОСТИ ГИДРОТЕРМАЛЬНОЙ И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ
ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ**

Рассмотрены особенности гидротермальной и бактериальной обработки глинистого сырья, как методов стабилизации структуры глинистых минералов, способствующей повышению качества исходных материалов и готовых композиционных изделий керамического состава.

Ключевые слова: глина, каолин, гидротермальная обработка, бактериальная обработка, стабилизация, структура, реология, керамика

**Жерновой Ф.Е., Красильникова Е.А.
ЗАКАЛЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИ МАТИРОВАННЫЕ СТЕКЛА**

В ходе лабораторно-промышленного эксперимента установлена возможность успешного применения альтернативных технологий изготовления закаленных матовых стекол, отличающихся последовательностью операций механического матирования и термической закалки. Показано, что при выполнении операций в режиме «закалка → механическое матирование» получают более прочные (на 12–15 %) стекла, чем в режиме «матирование → закалка». Выбор наиболее приемлемой техно-

логии закалки, по-видимому, может быть сделан с учетом особенностей конкретного производства и ассортимента изделий.

Ключевые слова: листовое стекло, закалка, матирование, пескоструйная обработка, шлифовка, прочность, светопропускание, эффективность

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Сосинская С. С., Нгуен Данг Минь

ПРИМЕНЕНИЕ МЕХ-ФАЙЛОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ГИБРИДНЫХ СЕТЕЙ В СРЕДЕ МАТЛАВ

Рассматривается способ создания внешних программ, написанных на языке программирования C++. Приводятся результаты вычислительных экспериментов при реализации программы параллельного обучения адаптивной нейро-нечеткой сети с использованием МЕХ-файла. Проводится сравнение эффективности с программой, написанной на языке MATLAB.

Ключевые слова: МЕХ-файл, гибридная сеть, алгоритм обучения, алгоритм параллельного обучения.

Плаксицкий А. Б., Калач А. В., Исаев А. А.

ИНФОРМАЦИОННО-ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛИЗА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЖИДКОСТЕЙ

В работе приведены результаты исследований анализа пожарной опасности легковоспламеняющихся жидкостей, установлена зависимость между параметрами предложена методология определения уровня пожарной опасности и эксплуатационных свойств растворителей.

Ключевые слова: Легковоспламеняющиеся жидкости, информационно-экспертная система.

Важинский С. Э., Чуб И. А., Попов В. М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Предлагается модель системы мониторинга в составе системы техногенной безопасности региона, в составе которой используется геоинформационная система, позволяющая оперативно прогнозировать развитие ситуации с учетом пространственных данных, обеспечивать управление риском возможных ЧС.

Описывается состав и структура предлагаемой геоинформационной системы, особенности функционирования отдельных блоков. Предлагаемая геоинформационная система имеет иерархическую структуру и состоит из 3 уровней. Дается характеристика картографической базы системы.

Ключевые слова: системы мониторинга, техногенная безопасность региона, геоинформационная система, управление риском чрезвычайных ситуаций.

Поляков В. М., Рязанов Ю. Д.

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ НЕРЕКУРСИВНЫХ ПРОГРАММ-РАСПОЗНАВАТЕЛЕЙ ЛИНЕЙНОЙ СЛОЖНОСТИ ПО ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМ СИНТАКСИЧЕСКИМ ДИАГРАММАМ

Рассматриваются вопросы использования синтаксических диаграмм для автоматизации проектирования трансляторов. Предложен алгоритм построения нерекурсивных программ-распознавателей линейной сложности по табличному представлению детерминированных синтаксических диаграмм. Алгоритм может быть использован в системах автоматизированного построения трансляторов на основе синтаксических диаграмм.

Ключевые слова: транслятор, детерминированная синтаксическая диаграмма, множество выбора, программа-распознаватель.

ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

Нестеров А. М., Вендин С. В.

ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЛ 35 КВ В ГАБАРИТАХ ВЛ 10 КВ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе произведён обзор возможности строительства ВЛ 35 кВ в габарите ВЛ 10 кВ в Белгородской области. Рассмотрены технические аспекты проектирования и строительства ВЛЗ 35 кВ.

Ключевые слова: ВЛЗ 35 кВ, ВЛЗ 10 кВ, малогабаритные ВЛ 35 кВ, охранный зона ВЛЗ 35 кВ, опоры класса напряжения 35 кВ.

Кузнецов В. А., Рошубкин П. В., Сингатулин Р. С.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ПРИМЕНЕНИЕ ВОЛЬТОДОБАВОЧНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

В работе произведено исследование показателей качества электрической энергии в распределительных сетях 0,4-10кВ, представлены основные источники искажений и их влияние на качество электрической энергии и работу электроприёмников. Проведен анализ использования вольтодобавочных трансформаторов в распределительных сетях 0,4 кВ.

Ключевые слова: качество электрической энергии, несинусоидальность, несимметрия, источник искажения, электроприёмники, вольтодобавочный трансформатор, катушка индуктивности.

Михайлова М. Ю., Афанасьев А. А., Нестеров А. М.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СЧЕТЧИКОВ И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ТАРИФНАЯ ПОЛИТИКА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе произведено исследование электронных счетчиков электрической энергии, представленных на российском рынке нашими производителями, дается сравнительная оценка их технических характеристик. Проведено исследование существующих дифференцированных тарифов в г. Белгороде и в г. Москве, дана сравнительная характеристика.

Ключевые слова: энергосбережение, электронные счетчики, дифференцированные тарифы на электрическую энергию, сравнение тарифной системы.

Венцель Е. С., Орел А. В.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ДОРОЖНЫХ МАШИН ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАЦИОНАЛЬНЫХ СРОКОВ СЛУЖБЫ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ ГИДРОПРИВОДОВ

Дана оценка работоспособности гидроприводов строительных и дорожных машин. Установлено, что базовые методики расчета индекса загрязненности рабочей жидкости гидропривода, не учитывают частицы с размером 5 мкм и менее. Введен коэффициент противоположных свойств, который может быть критерием оценки срока службы гидропривода. Получены значения срока службы рабочих жидкостей в гидроприводе автогрейдера, с критическим значением коэффициента. Доказана корреляция между рациональным сроком замены рабочих жидкостей и эффективной эксплуатацией СДМ.

Ключевые слова: строительные, дорожные, машины, гидропривод, рабочая жидкость, загрязненность, срок службы, эксплуатация, эффективность.

Вендин С. В., Трубаев П. А.

К РАСЧЕТУ НАПРЯЖЕННОСТЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИ СВЧ ОБРАБОТКЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛОСКОСЛОИСТЫХ ОБЪЕКТОВ

Рассмотрены вопросы расчета напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов. Дается общая постановка задачи, в которой объект рассматривается, как структура, состоящая из нескольких плоскопараллельных слоев. Каждый объект характеризуется соответствующими электрофизическими характеристиками, характерными для диэлектрических сред.

В основу решения положены уравнения Максвелла для изотропной среды при отсутствии электрических зарядов. Приводятся: общее решение для плоскостойкой структуры, когда объект взаимодействует с плоской, монохроматической, линейно-поляризованной электромагнитной волной и

матричная форма уравнений для определения комплексных коэффициентов

Ключевые слова: СВЧ, диэлектрический объект, плоскостойкий, электромагнитная волна, напряженность электромагнитного поля, электрическое поле, магнитное поле.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Ефремова Н. В., Гененко О. Н.

ГОСТИНИЧНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ УСЛОВИЯХ

Исследование посвящено совершенствованию системы управления гостиничными комплексами в регионе. Предмет исследования составила система управления гостиничным комплексом на основе гостиничных цепей. Целью исследования является анализ системы управления гостиничными комплексами на основе гостиничных цепей и обоснование эффективности использования франчайзинга в гостиничных комплексах Белгородского региона (на примере гостиничного комплекса «АМАКС»). В процессе исследования рассматривались теоретические и методологические основы гостиничного менеджмента, региональный опыт управления гостиницами, анализ производственно-хозяйственной деятельности гостиниц, обосновано использование франчайзинга в гостиничном комплексе, произведен расчет экономической эффективности использования франчайзинга в гостиничном комплексе «АМАКС» г. Белгорода.

Ключевые слова: гостиничный менеджмент, гостиничные услуги, гостиничные цепи, франчайзинг, эксплуатационная программа гостиницы, ликвидность, платежеспособность.

Ильина Л. В., Шатковская Н. А., Швецова М. Ж.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ И ВИТАМИНА С В ПИЩЕВОМ РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Целью данного исследования было выявление изменения концентрации нитратов и витамина С (аскорбиновой кислоты) в продуктах растительного происхождения при традиционном способе приготовления – варке овощей и современном популярном способе быстрого приготовления – в микроволновой печи. Содержание нитратов изменяется в зависимости от способа термической обработки. При варке концентрация нитратов существенно уменьшается, при обработке овощей в микроволновой печи во всех образцах удельная концентрация нитратов существенно возрастает. Содержание витамина С существенно снижалось по сравнению с исходным в свежем сырье при любом способе термической обработки.

Ключевые слова: пищевое сырье, нитраты, витамин С, термическая обработка.

Калинина Г. Н.

АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАДОКСЫ ЗНАНИЯ НА ГРАНИЦАХ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

В данной статье осуществляется анализ и философская проблематизация аксиологических парадоксов и коллизий современного «рацио» на границах науки; на основе этической рациональности задаются аксиологические границы науки и превращенных форм знания («другого знания»); обосновывается необходимость нравственного обеспечения современных стратегий научного поиска.

Ключевые слова: наука, культура, знание, «другое знание», рацио, экзистенция, аксиологические парадоксы, границы, научный этос, нравственность, этическая рациональность, риски, социальная ответственность ученого.

Буковцева Н. А.

ПУБЛИЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: МЕСТО И РОЛЬ В КОНСОЛИДАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

В данной статье автором обосновывается тезис о том, что в условиях современных социокультурных трансформаций важнейшим фактором консолидации солидарного общества выступает публичное управление, позитивный потенциал которого актуализируется также в качестве эффектив-

ного рычага в оценке эффективности и безопасности государственного управления, выражаясь в устранении дисбаланса частных и публичных интересов граждан.

Ключевые слова: публичное управление, безопасность государственного управления, публичный, частный интерес, качество человеческих отношений, солидарность.

Осыка Я. М., Мишенин М. Ю.

САКРАЛЬНОЕ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ: ДИЛЕММА ПОНИМАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИДЕИ ПОСТСЕКУЛЯРИЗМА

В статье рассматривается проблема трансформации феномена сакрального в современной культуре через обращение к концепту постсекулярного. Критически осмысливаются идеи С. Жижека, Т. Асада и С. Кричли о взаимосвязи политического и сакрального.

Ключевые слова: сакральное, профанное, постсекулярное, культура постмодерна, политическое.