

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Низина Т. А., Зимин А. Н., Низин Д. Р.

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭПОКСИУРЕТАНОВЫХ ПОКРЫТИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ

Приведены результаты анализа декоративных характеристик наполненных эпоксипропановых покрытий, работающих в условиях воздействия ультрафиолетового облучения. Разработана методика оценки изменения насыщенности цвета в зависимости от технологических параметров и эксплуатационных воздействий.

Ключевые слова: эпоксипропановые композиты, наполнители, эпоксидное и пропановое связующее, декоративные характеристики, насыщенность цвета, ультрафиолетовое облучение.

Байдин О. В.

СИЛОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН ПОВРЕЖДЕННОГО КОРРОЗИЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Введена методика определения момента трещинообразования изгибаемого железобетонного элемента, поврежденного коррозией. Учитывается нелинейность и неравновесность сопротивления бетона.

Ключевые слова: повреждения, коррозия, изгибаемый элемент

Рахимбаев Ш. М., Анисанова Т. В.

ПЕНОБЕТОННЫЕ СМЕСИ С УСКОРЕННЫМИ СРОКАМИ СХВАТЫВАНИЯ

Установлено, что введение добавок позволяет сократить время начала схватывания и конца схватывания, введение добавки поташ – М в небольшом количестве позволит ускорить процесс изготовления пенобетонных изделий. При практически одинаковой стоимости поташ – М лучше влияет на пенобетонную систему, чем поташ.

Ключевые слова: начало схватывания, конец схватывания, пенобетонные смеси, средняя плотность, прочность.

Федосов С. В., Акулова М. В., Слизнева Т. Е., Ахмадулина Ю. С., Падохин В. А., Базано А. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНОАКТИВАЦИИ ВОДНОГО РАСТВОРА ЖИДКОГО СТЕКЛА НА СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИТОВ

Исследовано влияние механоактивации водного раствора натриевого жидкого стекла, используемого для затворения цементного теста, на физико-механические свойства цементных композитов. Показано, что механоактивация раствора способствует снижению водопоглощения цементного камня, а также положительно влияет на подвижность и сроки схватывания цементного теста. На основе статистической обработки опытных данных найдены рациональные значения технологических параметров процесса механоактивации и концентрации растворов жидкого стекла для улучшения эксплуатационных характеристик цементных композитов.

Ключевые слова: цемент, жидкое стекло, механоактивация, метод планирования эксперимента.

Карпенко А. В., Духовный Г. С., Мирошниченко С. И.

РЕЗИНОБИТУМНОЕ ВЯЖУЩЕЕ, ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Предложено применение активного порошка дискретно девулканизированной резины в качестве компонента полимербитумного вяжущего.

Произведено сравнение показателей свойств нескольких составов, отличающихся количеством введенного резинового порошка и технологией объединения его с битумом. Полученное резинобитумное вяжущее испытано согласно ГОСТ, а также по методологии «Суперпейв». По результатам испытаний вяжущее соответствует ГОСТ и ASTM и имеет большой температурный интервал работы.

Ключевые слова: модификатор, «Унирем», резиновый порошок, резинобитумное вяжущее, полимербитумное вяжущее, «Суперпейв».

Пак А. А., Сухорукова Р. Н.

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ В МНОГОСЛОЙНОМ СТРОИТЕЛЬНОМ ИЗДЕЛИИ

В результате выполненных исследований предложен способ изготовления многослойных композиционных изделий с тепловлажностной обработкой по «обратному» режиму, обеспечивающему опережающее вспенивание полистирола по отношению к твердению газобетона, вследствие чего повышается сцепление конструктивных слоев и улучшаются эксплуатационные свойства композиционного материала.

Ключевые слова: композиционные изделия, газобетон, пенополистирол, термовлажностная обработка, конструктивный и теплоизоляционный слои, прочность сцепления.

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

ПОВЫШЕНИЕ ВОДОСТОЙКОСТИ ИЗВЕСТКОВЫХ СОСТАВОВ

Установлено, что на основе известковых составов с добавкой, представляющей собой гидросиликаты кальция, можно получить композиты более высокой водостойкости. Выявлен более высокий пластифицирующий эффект гиперпластификаторов на основе поликарбоксилатов и солей нафталинсульфокислот в известковых составах, наполненных гидросиликами кальция.

Ключевые слова: известковые растворы, пластифицирующие добавки, водостойкость, водоудерживающая способность.

Бажанова М. Е., Ерофеев В. Т.

СТОЙКОСТЬ ТРУБОПРОВОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

В статье представлены результаты исследований почвенной коррозии образцов из стальных, оцинкованных, полипропиленовых и металлопластиковых труб. Даны описания трубопроводных материалов различных изготовителей.

Установлено, что в результате испытаний в почвах различных районов Республики Мордовия произошли физико-механические изменения трубопроводных материалов, выдержанных в переменных температурно-влажностных условиях в течение года.

Ключевые слова: трубопроводы, почвенная коррозия, микроорганизмы, микробное число.

Белов В. В., Курятников Ю. Ю.,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗОЛЫ ГИДРОУДАЛЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СУХОЙ ГОТОВОЙ СМЕСИ ДЛЯ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА

Рассматривается вопрос эффективного использования золы гидроудаления в качестве минерального наполнителя в сухую готовую смесь для изготовления газобетона неавтоклавного твердения, в том числе в построечных условиях.

Ключевые слова: сухая готовая смесь, неавтоклавный газобетон, зола гидроудаления, минеральный наполнитель.

Сулейманова Л. А., Жерновский И. В., Шамщуров А. В.

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОМПОЗИЦИОННОЕ ВЯЖУЩЕЕ ДЛЯ ГАЗОБЕТОНОВ НЕАВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ

Разработано специальное композиционное вяжущее с прочностью на сжатие не менее 80 МПа, обладающее уникальными свойствами, обеспечивающими стабильность технологических процессов, протекающих на всех стадиях производства газобетонов неавтоклавного твердения.

Ключевые слова: композиционное вяжущее, газобетоны неавтоклавного твердения, метод Ритвельда, полнопрофильный анализ

Байдин О. В.

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ ПОВРЕЖДЕННОГО КОРРОЗИЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Рассмотрено влияние обжатия железобетона на повышение сопротивления образованию трещин у эксплуатируемых и поврежденных коррозией железобетонных элементов.

Ключевые слова: обжатие железобетона, коррозионные повреждения, трещинообразование.

Зинькова В.А.

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УЗЛОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБЧАТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФЕРМЫ

Предложена методика проведения экспериментального исследования узловых соединений трубчатых элементов ферм, позволяющая выявить особенности работы нового узлового соединения, провести сопоставительный анализ предложенного конструктивного решения с типовым, а также с результатами численного исследования.

Ключевые слова: узловое соединение, узлы ферм, гнутосварной профиль, профили стальные гнутые замкнутые, трубчатая ферма, эксперимент, напряженно-деформированное состояние, экспериментальные исследования.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Ханин С. И.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕЛЮЩИХ ТЕЛ В КОНУСООБРАЗНОМ КОРПУСЕ ШАРОВОЙ БАРАБАННОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Предложено математическое описание процесса движения мелющих тел в конусообразном корпусе ШБМ, описаны механизм и особенности их распределения по крупности в продольном направлении корпуса.

Ключевые слова: шаровая барабанная мельница, конусообразный корпус, мелющее тело, продольная сегрегация.

Уваров В. А., Лозовой Н. М.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛ В СМЕСИТЕЛЕ С ИЗМЕНЯЕМОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Предложена расчетная схема движения материальной точки M для определения сил, действующих на нее при перемешивании материалов в устройстве с изменяемой рабочей камерой, а также получены уравнения для определения сил, затрачиваемых на преодоления сопротивлений смешиваемой среды от конструктивных и технологических параметров.

Ключевые слова: изменяемая камера, силы, вращение с эксцентриситет, траектория, межсекторальный слой.

Жидков В. В., Богданов В. С., Семикопенко И. А., Логачев И. Н., Дмитриенко В. Г. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ ПОРОШКА В ЗОНЕ СЕПАРАЦИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ КЛАССИФИКАТОРА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ТИПА

Рассмотрено движение частиц различного диаметра в зоне сепарации цилиндрической формы в зависимости от силы тяжести, аэродинамической силы, пульсации расхода воздуха, неоднородности физико-механических параметров частиц, пульсации скорости вращения диска, расхода порошка. Показано перемещение падающих частиц различной крупности в зависимости от расхода воздуха. Получено соотношение для расчёта граничного размера порошка в зависимости от радиуса равновесной траектории и высоты зоны сепарации.

Ключевые слова: классификатор, зона сепарации, цилиндрическая форма, радиальная и тангенциальная скорость, эквивалентный диаметр частицы, плотность.

Воронов В. П., Несмеянов Н. П., Горшков П. С.

СПИРАЛЬНО-ЛОПАСТНОЙ ПРОТИВОТОЧНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

В статье кратко описаны перспективы развития рынка сухих строительных смесей.

Разработана конструкция спирально-лопастного противоточного смесителя, дано описание конструкции и принципа его действия.

Предложено математическое описание процесса перемешивания в спирально-лопастном противоточном смесителе.

Ключевые слова: сухая строительная смесь, смеситель, топливно-энергетический ресурс, качество.

Полянсков Ю. В., Евсеев А. Н., Емелин С. В.

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА СНИМАЕМОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ПЛОСКОМ ШЛИФОВАНИИ

В статье приведен вывод модели, позволяющий определять объем снимаемого материала при плоском шлифовании.

Ключевые слова: Шлифование, математическая модель, смазочно-охлаждающая жидкость.

Богданов В. С., Логачев И. Н., Дмитриенко В. Г., Жидков В. В.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ СЕГРЕГАЦИИ ЧАСТИЦ НА ВРАЩАЮЩЕМСЯ ДИСКЕ КЛАССИФИКАТОРА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ТИПА

Рассмотрено движение частиц на вращающемся диске центробежного классификатора в зависимости от центробежной и кориолисовой силы, силы сопротивления и ускорения относительного движения. Определено место (координаты) подачи исходного материала на разбрасывающий диск. Получены соотношения скорости схода частиц с диска, что даёт возможность рассчитать скорость движения частиц в зоне сепарации цилиндрической формы.

Ключевые слова: Тонкодисперсный порошок, динамика относительного движения, сила сопротивления, центробежная, кориолисова силы, вращающийся диск, координаты загрузки, граница диска, угол сброса.

Лозовой Н. М.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШЕНИЯ В СМЕСИТЕЛЬНО-ПОМОЛЬНОМ УСТРОЙСТВЕ С ИЗМЕНЯЕМОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При проведении экспериментальных исследований были определены основные факторы и диапазоны их варьирования со звездными точками, а именно частота вращения, время смешения, и процентное соотношение компонентов смеси. Функция отклика - коэффициент неоднородности смеси. Получено уравнение регрессии в кодированном и декодированном видах, а также были построены графики зависимости функции отклика (коэффициента неоднородности) от основных факторов.

Ключевые слова: смесительно-помольное устройство, изменяемая камера, силы, функция отклика.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Чижова Е. Н., Чмирева Е. В., Кривцунова О. Л., Евтушенко Е. И.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТРАНСФЕР ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ

В статье рассмотрены проблемы значимости межгосударственного трансфера высоких технологий, исследовано его влияние на инновационную среду в экономике страны. Доказана необходимость развития эффективной инфраструктуры межгосударственного трансфера технологий, совершенствования правового регулирования в данной сфере, осуществления строгого контроля за передаваемыми инновациями.

Ключевые слова: трансфер технологий, межгосударственный трансфер технологий, высокие технологии, инновационная среда, инновация, малое инновационное предпринимательство, интеграция.

Цветаев С. С., Логачев К.И.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рассматриваются проблемы необходимости разработки и внедрения на предприятиях систем автоматизации технологических процессов, благодаря чему обеспечивается качественное управление и прогнозирование, снижение простоев производственных мощностей и себестоимости выпускаемой продукции.

Ключевые слова: информационные технологии, программные комплексы, модульная автоматизация, информационная система, автоматизированное предприятие.

Шипицын А. В.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ОЦЕНКА БАНКОВСКИХ АКЦИЙ И ЕЕ ПРОБЛЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ГАЗПРОМБАНК»)

В статье осуществлена практическая оценка инвестиционной стоимости обыкновенных акций ОАО «Газпромбанк». Описаны проблемы, возникающие при оценке акций индивидуальным инвестором.

Ключевые слова: инвестиционная оценка акций, фундаментальный анализ акций.

Ряпухина В. Н.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА: МЕТОДИКА И ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ

Рассмотрена экономическая атрибуция понятия оценки инновационного потенциала, выделены элементы оценки, приведены основные принципы проведения оценки. Рассмотрены результатный, затратный, сравнительный, интегральный или синтетический, частный, комплексный, ресурсный, результатный, стоимостной методы, а также детальный, диагностический, рейтинговый и модельный подходы. Проанализированы конкретные примеры существующих методов и их комбинаций, выделены их достоинства и недостатки. Классифицированы методы и подходы к оценке инновационного потенциала региона. Даны некоторые рекомендации по проведению оценки и использованию её результатов.

Ключевые слова: инновационный потенциал региона, оценка инновационного потенциала региона, классификация методов оценки инновационного потенциала региона.

Всяких Ю. В., Всяких М. В.

ОЦЕНКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ, РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Современный этап экономического развития России и выбранный курс на модернизацию требует мобилизации всех прогрессивных инструментов, позволяющих сократить издержки и повысить качество течения тех или иных процессов взаимодействия государства и общества. Особое место в данном аспекте занимают государственные и муниципальные услуги и технологии их предоставления. Для адекватного регулирования постоянно совершенствуется нормативно-правовая база, регулирующая порядок оказания государственных и муниципальных услуг, где главным вектором в последнее время выступает их переход на электронную систему порядка обращения заказчиков и предоставления услуг.

Ключевые слова: государственные и муниципальные услуги, электронный документооборот, государственное регулирование универсальные электронные карты.

Селиверстов Ю. И., Бухонова С.М.

НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В РОССИИ

Создание благоприятного налогового климата считается одной из самых эффективных мер государственного регулирования инновационно-инвестиционной активности хозяйствующих субъектов. Трудно найти страну, проводящую активную инновационную политику, которая исключила бы налогообложение из состава применяемых методов регулирования. Как правило, основные стимулирующие нормы касаются налогообложения прибыли и имущества компаний-инноваторов, но могут затрагивать и другие объекты налогообложения, например, операции с интеллектуальной собственностью (ИС). В настоящей статье представлен обзор норм российского налогового законодательства, имеющих отношение к процессам создания и использования объектов ИС.

Ключевые слова: инновационная активность, налоговое стимулирование, интеллектуальная собственность, налоговая база, налоговые льготы, расходы на НИОКР, спецификация исключительных прав, налоговые каникулы, налоговый кредит.

Калугин В. А., Череповская Н. А.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРСАЙТ КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Анализируя первые попытки применения Форсайт технологии в России на примере Башкортостана и Иркутской области, сделан вывод, что для успешного инновационного развития Белгородского региона необходимо комплексное использование методологии регионального Форсайта.

Ключевые слова: Форсайт, инновационная политика, региональный Форсайт, стратегия.

Блохин К. А.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ГИБКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В статье рассмотрен методический подход к анализу и оценке гибкой системы управления (ГСУ) предприятием, учитывающий комплексность, системность, вариативность, динамичность и ситуационность исследования.

Ключевые слова: гибкая система управления (ГСУ), структура, этапы анализа и оценки, уровень ГСУ, дерево решений, причины, снижающие ГСУ.

Чиждова Е. Н., Чиждов С. Ф., Брежднев А. Н., Аркатов А.Я.

ИЕРАРХИЯ ПРИНЦИПОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Рассматриваются принципы, которыми следует руководствоваться управляющим проектами при осуществлении проектной деятельности.

Ключевые слова: проект, качество проекта, принципы управления.

Пушенко С. Л.

СТРУКТУРА МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОЙИНДУСТРИИ

Предложена структура методологии управления рисками и повышения эффективности организации охраны труда как организованная последовательность действий, реализующая цикл управления рисками и основанная на принципе объектно-ориентированного программирования и методический подход к идентификации факторов риска охраны труда, включающий распознавание видов опасностей, установление причин их возникновения, пространственных и временных характеристик, вероятности их проявления и тяжести последствий.

Ключевые слова: риск, управление рисками, идентификации факторов риска охраны труда.

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Борисов И. Н., Мандрикова О. С., Сёмин А. Н.

РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ДОБАВКА НА ОСНОВЕ СУЛЬФАТИРОВАННОГО И ФЕРРИТНОГО ОТХОДОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕМЕНТОВ

Синтезирован сульфферритный клинкер на основе сульфатсодержащего и железосодержащего отходов, используемый в качестве расширяющейся добавки при производстве специальных видов цемента. Установлены оптимальные составы СФК и процент добавки сульфатной составляющей к ПЩ клинкеру для получения расширяющихся и безусадочных цементов.

Исследованы расширяющиеся свойства и прочностные характеристики полученных композиционных вяжущих.

Ключевые слова: сульфферритный клинкер, сульфатсодержащий отход, железосодержащий отход, композиционное вяжущие, расширяющийся цемент, безусадочный цемент, линейное расширение.

Матинян С. С., Алоян Р. М., Овчинников А. А.

ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМОВ ОБЖИГА КВАРЦЕВОЙ КЕРАМИКИ

Приведены результаты экспериментальных исследования влияния режимов обжига на качество изделий из кварцевой керамики. Отмечено, что при спекании преобладающую роль играет температура и продолжительность выдержки в оптимальном режиме, а также скорость подъема температуры. Согласно полученным экспериментальным результатам обжиг кварцевой керамики целесообразно вести в температурном интервале 270 - 410°C с установленным интервалом выдержки при постоянной температуре.

Именно при таких параметрах обжига возможно достижение максимальной прочности керамики при сжатии. Такой режим обжига исключает появление поверхностных трещин, что имеет место при термической обработке образцов без выдержки

Ключевые слова: спекание, кварцевая керамика, температура, продолжительность, выдержка, плотность, прочность.

**Кондюрин А. М., Верещака В. В., Тамазов М. В., Довженко И. Г., Тамазова Н. А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ОБРЫВНОСТИ СТЕКЛОВОЛОКНА МЕТОДОМ
АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ**

Методом атомно-силовой микроскопии установлена причина повышенной обрывистости промышленного стекловолокна диаметром 6 мкм, изготовленного из высококремнезёмистого стекла. Этой причиной является поверхностная кристаллизация стекла вследствие присутствия нежелательных примесей в сырьевых материалах и возможное нарушение температурного режима выработки. Предложен комплекс мероприятий по совершенствованию технологии производства стекловолокна и проведена замена высокотоксичного осветлителя - оксида мышьяка на другие, не менее эффективные, но более экологически чистые химические соединения.

Ключевые слова: *стекловолокно, осветлитель, степень химической однородности, вязкость силикатного расплава, кристаллизация.*

ЭКОЛОГИЯ

Свергузова Ж. А., Лупандина Н. С.

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Статья посвящена проблеме очистки сточных вод от тяжелых металлов. Рассматривается процесс очистки сточных вод от тяжелых металлов отходом сахарной промышленности. Как известно, тяжелые металлы опасны для водных экосистем и их обитателей своими канцерогенными, мутагенными, кумулятивными и синергетическими свойствами. Поэтому предотвращение попадания ионов тяжелых металлов в водные экосистемы со сточными водами является актуальной задачей.

Ключевые слова: *сточные воды, очистка, тяжелые металлы, отходы сахарной промышленности.*

Юдина Ю. В.

**РОЛЬ ЛАНДШАФТНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ
ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

На начальном этапе проведения геоэкологического анализа территории Белгородской области необходимо использовать принципы территориально-пространственного анализа природных комплексов (ландшафтов) и специфики основных факторов ландшафтогенеза.

Ландшафтное разнообразие Белгородской области зависит от характера развития, генезиса, возраста и динамики ее природно-территориальных комплексов. Наиболее сложная структура ландшафтного разнообразия свойственна типам местности. Морфолого-генетический подход к ландшафту позволяет определить его «слабые» и «сильные» стороны, а также степень устойчивости по отношению к антропогенным и техногенным воздействиям.

Ключевые слова: *геосистема, лесостепной ландшафт; вертикальная и горизонтальная дифференциация ландшафтов; типы местности: плакорный, склоновый, надпойменно-террасовый, пойменный; геоэкологический анализ; интерполяция.*

Корнилов А. Г., Лопина Е. М., Гененко И. А., Стаценко Е. А.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ КАРТ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКЕ

В статье на региональном уровне рассматриваются социально-географические аспекты общественного природопользования и оценка эстетико-потребительских параметров среды, определяющих рекреационную нагрузку. Определены коэффициенты репрезентации среды, радиусы рекреационного природопользования; рассчитана рекреационная нагрузка и представлен пример построения районной карты распределения рекреационной нагрузки.

Ключевые слова: *методика социально-географического исследования, расчет рекреационной нагрузки, карта распределения рекреационной нагрузки, общественное природопользование, эстетика природной среды, репрезентация среды.*

Черняев А. В., Павлов А. А.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ РАСТЕКАНИЯ НЕФТИ ПО РУСЛУ МАЛОГО ВОДОТОКА ПРИ ЛАМИНАРНОМ РЕЖИМЕ ТЕЧЕНИЯ

В статье рассмотрены вопросы построения математической модели распространения нефти в акватории малого водотока в случае ламинарного режима течения воды. Особое внимание уделено совместному рассмотрению процессов растекания нефтяного загрязнения и его переноса током реки.

Ключевые слова: разлив нефти, математическое моделирование, растекание нефти, перенос нефти, малый водоток.

Лупандина Н. С.

УТИЛИЗАЦИЯ ОСАДКОВ ВОДООЧИСТКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Установлено, что осадки, образующиеся в процессе водоочистки, содержат соединения тяжелых металлов и обладают токсическими свойствами из-за их присутствия. В работе исследовались осадки, полученные при очистке модельных растворов никель- и медьсодержащих растворов термически модифицированным дефекатом. Осадок водоочистки предлагается использовать в технологии производства керамических материалов и изделий.

При исследовании зависимости прочности образцов от массовой доли осадка в смеси, было установлено, что при добавлении осадка к сырьевой смеси в количестве до 15% прочность образцов не понижается.

Ключевые слова: осадок водоочистки, дисперсионный состав, предел прочности, биотестирование

Аверкова О. А.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРЫВНЫХ ТЕЧЕНИЙ НА ВХОДЕ ВО ВСАСЫВАЮЩИЕ ОТВЕРСТИЯ

Описываются разработанные экспериментальные установки и методика проведения натурного эксперимента по исследованию отрывных и вихревых течений на входе во всасывающие каналы.

Ключевые слова: отрывные течения, всасывающие каналы, натурный эксперимент, коэффициент местного сопротивления.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Шапгала В. Г., Радоуцкий В. Ю.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Замена реальной ЧС ее воображаемым виртуальным образом – математической моделью дает возможность безболезненно, сравнительно быстро и с минимальными затратами исследовать все мыслимые сценарии возникновения и развития ЧС, а также прогнозировать ее последствия.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, математическая модель, адекватность, этапы моделирования, параметр модели, дисперсионный анализ, критерий Фишера.

Лебедев В. М.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМОКВАНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Определены условия функционирования и последовательность выполнения системоквантов строительных процессов, показаны иерархические уровни управления и проектирования.

Ключевые слова: концепция, квантование в пространстве и времени, информационные векторы, строительная продукция, результаты, цели, фронт работы, трудовые ресурсы, материальные элементы, технические средства.

Аверченков В. И., Леонов Ю. А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ДЛЯ СТРУКТУРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК

Рассматривается представление задачи автоматизации проектирования технологических процессов обработки заготовок в пространстве состояний. Предложен метод формирования оптимального технологического процесса, основанный на эвристическом алгоритме поиска. Представлены критерии автоматизированного выбора рациональных схем базирования.

Ключевые слова: технологический процесс, САМ/САЕ, АСТПП, схемы базирования, эвристический поиск, пространство состояний.

Волков А. А., Лебедев В. М.,

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ПОТОЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМОКВАНТОВ

На примере проекта поточного строительства с использованием сетевых циклограмм показана адекватная замена их с применением системоквантов строительных процессов и возведения объектов в виде информационных векторов, обвиваемых по восходящим спиралям квантами процессов

Ключевые слова: годовая программа, графики, объекты, специализированные и комплексные потоки; технология и организация строительства, техника безопасности, материально-технические ресурсы.

ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

Шутов А. И., Новописный Е. А.

ЭКСПЕРТИЗА СТОЛКНОВЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Столкновения транспортных средств составляют 25-35% от всех дорожно-транспортных происшествий. Если к этому отнести наезды на стоящие транспортные средства и неподвижные препятствия, то общее число достигнет 40%. Определение скорости транспортных средств непосредственно перед дорожно-транспортным происшествием является одним из основных вопросов при расследовании. Традиционные методики позволяют определить скорость транспортных средств путём расчёта энергии, затрачиваемой на образование следов скольжения колёс при торможении. Значение скорости автомобиля можно уточнить, используя данные о напряженно-деформированном состоянии бампера.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, скорость, столкновение автомобилей, бампер.

Губарев А. В., Кулешов М. И.

ВАРИАНТЫ КОМПОНОВКИ РАДИАЦИОННОЙ ЧАСТИ КОНДЕНСАЦИОННОГО ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА

Рассмотрены различные варианты расположения радиационной части конденсационного водогрейного котла, а также компоновки ее поверхностей нагрева. Для наиболее предпочтительного варианта компоновки предложено размещать U-образные дымогарные трубы в трубной решетке не радиально, а под некоторым углом к радиусу окружности осей дымогарных труб. Произведен вывод формулы для определения максимального угла поворота дымогарных труб.

Ключевые слова: топливосбережение, конденсационный водогрейный котел, схема движения газов, угол поворота труб.

Жидков В. А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ SCADA-СИСТЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБАХ БЕЛГОРОДСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

В статье обосновывается большое значение применения полнофункциональной SCADA-системы в работе оператора диспетчерского пункта в электроэнергетике и теплоэнергетике. Приводится сравнительный анализ SCADA-систем «Citect», «Базис» и «СК-2007», применяемых в настоящее время в диспетчерских службах белгородской энергосистемы. Делаются выводы о преимуществах и недостатках каждой из них.

Ключевые слова: оператор, энергосистема, SCADA-система, диспетчерский пункт, «Citect», «Базис», «СК-2007».

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Ковалева Е. Г., Радоуцкий В. Ю., Северин Н. Н.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС РОССИИ

Проведен анализ профессиональной подготовки сотрудников ГПС МЧС России и разработана инновационная система управления процессом профессиональной подготовки.

Ключевые слова: система управления, структурный подход, системный подход, цель, функция, структура, обучение, воспитание, мониторинг, эффект.

Николаенко Д. А.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЧАСТНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СУЛТАНАТЕ ОМАНА

В этой статье содержатся статистические данные о студентах и факультетах частных ВУЗов. Также она проливает свет на некоторые статистические указания, взятые из этих данных и нескольких перспектив, которые являются вкладом частных ВУЗов в привлечение студентов, в географическое распределение, студентов и факультетов, и Оманизацию.

Ключевые слова: статистические данные, подготовка специалистов, студенты, развитие частного образования.

Глаголев С. Н., Фоменко Ю. В., Деменко В. В.

К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕНСИФИКАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И ЕЁ ВЛИЯНИИ НА СТАНОВЛЕНИЕ ВОСТРЕБОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Статья посвящена актуальным вопросам интенсификации научной деятельности молодых ученых, что обеспечит воспроизводство интеллектуального потенциала государства посредством притока молодых высококвалифицированных специалистов в различные сферы экономической и научной деятельности.

Ключевые слова: эффективность работы высшей школы, наука, научно-исследовательская деятельность, трансфер идей, формирование востребованных специалистов.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Шипицына Г.М. , Герашенко М.Б.,

ИЗМЕНЕНИЯ В ЯЗЫКЕ КАК СЛЕДСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ЖИЗНИ ЕГО НОСИТЕЛЕЙ

В статье рассматриваются различные изменения в языке. На материале лексики показан процесс перемещения слов в советский период в пассивный запас словаря и последующее возвращение этих слов в активное употребление в конце XX – начале XXI веков. Прослеживается отражение этих процессов в толковых словарях различных исторических периодов.

Ключевые слова: языковая динамика, архаизация, пассивизация, активизация, значение слов, лексика, коннотация, факторы реактивизации.

Анисенков Д. А.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ АДАПТАЦИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В работе рассматривается феномен адаптации и различные теории адаптации к профессиональной деятельности; приводятся определения понятия адаптации, предложенные различными учеными. Исследуются факторы, влияющие на успешность адаптации к профессиональной деятельности, её виды, функции и этапы.

Ключевые слова: адаптация, профессиональная адаптация, виды адаптации, этапы профессиональной адаптации.

Полуянов В. П.

ДУХОВНО–ПРАВСТВЕННАЯ ПРИРОДА ЧЕЛОВЕКА И ВОСПИТАНИЕ ОБЩЕСТВА

В работе рассматривается духовно–нравственная природа человека с точки зрения Священного Писания. Подробно анализируется духовно–нравственная направленность и духовно–телесный состав человека. Показано стремление, как можно глубже проникнуть в тайны человека и процессы, происходящих в обществе.

Ключевые слова: природа, человек, духовность, нравственность, Священное Писание

Максименко О. А.

ОБЪЕКТЫ ДОСУГОВО-РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ

В статье рассмотрена специфика досуговой деятельности в отдаленных военных городках; внешние и внутренние факторы, влияющие на досуг жителей военных городков. Выявлены основные потребности различных социальных групп.

Ключевые слова: внешние и внутренние факторы, досуг, отдаленный военный городок, изолированность, многофункциональная нагрузка, релаксация.