

# СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

## **Клочков А. В., Беленцов Ю. А., Строкова В. В., Павленко Н. В., Бабаев В. Б. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Изучены деформационные характеристики растворов с использованием различного количества алюмосиликатных микросфер и особенностей влияния этих характеристик на прочностные показатели стеновой конструкции, выявлена зависимость снижения теплопроводности от процентного соотношения песок-микросфера, что позволило судить о пригодности использования микросфер, как теплоизоляционного компонента растворной смеси.*

**Ключевые слова:** алюмосиликатные микросферы, кладочный раствор, растворный шов, деформационные характеристики, прочность стеновой конструкции.

## **Буравчук Н. И., Кондюрин А. М., Гурьянова О. В. МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ СЖИГАНИЯ УГЛЯ**

*На основании проведенных экспериментов и данных физико-химических исследований были разработаны составы мелкозернистого бетона. Результаты физико-механических испытаний образцов бетона свидетельствуют о высокой эффективности применения вторичных продуктов сжигания угля Новочеркасской ГРЭС в качестве добавочных компонентов в составе бетонных смесей. Доказана возможность получения на основе цементно-зольных композиций мелкозернистого бетона с прочностью при сжатии М300 и морозостойкостью до 250 циклов. При проведении экспериментов было установлено, что отмечающийся прирост плотности и прочности золобетона обусловлен образованием дополнительного количества новообразований за счет повышения степени гидратации цемента в присутствии тонкодисперсных добавок пуццоланового характера. В заключении были рассмотрены варианты применения разработанных составов зольных бетонов при производстве железобетонных изделий различного назначения.*

**Ключевые слова:** мелкозернистый бетон, вторичные материальные ресурсы, рециклинг, твердение цементного камня

## **Ильинская Г. Г., Лесовик В. С., Загороднюк Л. Х., Коломацкий А. С. СУХИЕ СМЕСИ ДЛЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ НА КОМПОЗИЦИОННЫХ ВЯЖУЩИХ**

*Установлено, что использование в составах сухих строительных смесей для отделочных работ композиционных вяжущих в присутствии базальтовых волокон в количестве от 1,5–4,5 % обеспечивают получение строительных растворов с плотной и однородной структурой.*

*Изучение микроструктуры затвердевших растворов показало, что базальтовые волокна служат подложкой для формирования кристаллических, игольчатых новообразований, сросшихся и пронизывающих весь объем покрытия, что обеспечивает прочное и надежное сцепление базальтового волокна с цементным камнем.*

**Ключевые слова:** сухие строительные смеси, базальтовые волокна, прочность, дефекты и трещины, математическое планирование эксперимента.

## **Байдин О. В. К ВОПРОСУ ОБ ОБРАЗОВАНИИ ТРЕЩИН В ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ ПОВРЕЖДЕННОМ КОРРОЗИЕЙ**

*В статье рассматривается трещиностойкость изгибаемых железобетонных элементов поврежденных коррозией. При этом приводится метод оценки ресурса силового сопротивления образованию трещин в эксплуатируемых поврежденных коррозией изгибаемых железобетонных элементах.*

**Ключевые слова:** трещиностойкость, коррозионные повреждения, изгибаемый элемент, силовое сопротивление.

## **Меркулов С. И., Меркулов Д. С., Стародубцев С. В., Логачев К. И. К ВЫБОРУ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО СОСТАВНОГО ЭЛЕМЕНТА ТАВРОВОЙ ФОРМЫ ПРИ ИЗГИБЕ С КРУЧЕНИЕМ**

*Выполнен анализ расчетных методик железобетонных элементов на изгиб с кручением. Приведены результаты экспериментальных исследований железобетонных элементов составного сечения при совместном действии крутящего и изгибающего моментов. Выявлен характер изменения напряженно-деформированного состояния железобетонных балок составного таврового сечения с учетом*

совместной работы бетонов с различными деформативно-прочностными характеристиками при сложном напряженном состоянии и схемы разрушения.

**Ключевые слова:** железобетон, тавровое сечение, изгиб с кручением, расчетная модель, эксперимент, предварительное напряжение.

**Юрьев А. Г., Калачук Т. Г., Павленко В. И., Панченко Л. А., Рубанов В. Г.**  
**ТОНКИЕ ПОДПОРНЫЕ СТЕНКИ ИЗ СТЕКЛОФИБРОБЕТОНА**

Рассмотрены особенности расчета и конструирования тонких подпорных стенок из стеклофибробетона. Подпорная стенка и грунтовая масса представлены в виде единой неоднородной среды, рассчитываемой по методу конечных элементов. С учетом больших деформаций и перемещений, а также нелинейного физического закона для грунта задача становится дважды нелинейной и решается посредством итерационной процедуры. В качестве эффективного материала для тонких подпорных стенок предложен стеклофибробетон, имеющий повышенные в сравнении с обычным бетоном показатели трещиностойкости, водонепроницаемости, эксплуатационной стойкости.

**Ключевые слова:** подпорная стенка, грунт, стеклофибробетон, расчет.

**Романенко И. И., Пинт Э. М., Романенко М. И.**  
**ДЕФОРМАЦИИ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ПРИВОДЯЩИЕ К ОБРАЗОВАНИЮ ПОВЕРХНОСТНЫХ ТРЕЩИН**

Установлено, что введение в состав шлакощелочного вяжущего  $S_{y0}=1800\text{см}^2/\text{г}$  тонкодисперсных отходов производств, например гранитной пыли с удельной поверхностью  $S_{y0}=4100\text{см}^2/\text{г}$  снижает внутренние усадочные напряжения приводящие к образованию поверхностных трещин. Композиционное вяжущее приготовленное на основе молотых доменных шлаков, гранитной пыли и портланд-цемента позволяет снизить вероятность образования усадочных трещин как в начальный момент набора прочности так и в возрасте 90 суток.

**Ключевые слова:** молотый граншлак; гранитная пыль; удельная поверхность; усадка; трещинообразование; испарение влаги; прочность на сжатие.

**Трунов П. В., Алфимова Н. И., Вишневская Я. Ю., Евтушенко Е. И.**  
**ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОМОЛА НА ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВЯЖУЩИХ**

В статье рассмотрены возможные способы изготовления композиционных вяжущих и их недостатки. Приведены результаты исследований по определению влияния способов помола на энергоемкость изготовления и качественные характеристики ТМЦ-50, изготовленного с использованием четырех разновидностей песков, входящих в различные генетические группы. При отдельном помоле время, необходимое для достижения заданной удельной поверхности композиционного вяжущего, сокращается в два раза в сравнении с совместным помолом.

**Ключевые слова:** композиционное вяжущее, кремнеземсодержащий компонент, коэффициент качества, энергоемкость помола.

**Королев Е. В., Тарасов Р. В., Макарова Л. В., Самошин А. П., Иноземцев С. С.**  
**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СПОСОБА НАНОМОДИФИЦИРОВАНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ**

Разработаны четыре варианта наноразмерного модификатора для асфальтобетонов широкой номенклатуры. Установлено, что наиболее эффективным способом повышения показателей качества асфальтобетонных смесей является органоминеральная модификация.

**Ключевые слова:** асфальтобетонная смесь, наноразмерный модификатор, органоминеральная модификация.

**Рассоха А. Н.**  
**МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ФУРАНО-ЭПОКСИДНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Показано, что модификация фурано-эпоксидных полимеров низкомолекулярным полиизобутиленом, битумом, каменноугольной и госсиполовой смолами (до 10 масс. %) приводит к улучшению (в среднем на 20 – 35 %) прочностных (стойкость к ударным и изгибающим нагрузкам) и эксплуатационных (влагопоглощение) свойств материалов строительного назначения. Эффективность действия модификаторов обусловлена формированием оптимальной структуры фурано-эпоксидного полимера.

**Ключевые слова:** фурано-эпоксидный полимер, модификация ФАЭД, физико-механические свойства, влагопоглощение.

**Макаренков Д. А., Назаров В. И.**

**РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ БЕЗОБЖИГОВОГО СИЛИКАТНОГО ГРАВИЯ ИЗ ЗОЛОШЛАКОВЫХ И КРЕМНЕЗЕМИСТЫХ ОТХОДОВ МЕТОДАМИ КОМПАКТИРОВАНИЯ И ПРОКАТКИ НА РОТОРНЫХ ГРАНУЛЯТОРАХ**

*Рассмотрены вопросы получения гранулированного безобжигового силикатного гравия. Предложены методы определения оптимальной прочности прессовок и гранул. Определены структурно-деформационные характеристики получаемого гранулята. Приведен механизм образования плотно-прочных гранул при компактировании материала.*

*Для получения гранулята цилиндрической формы рекомендовано применять роторные грануляторы с плоской матрицей.*

**Ключевые слова:** зола, шлак, прочность на раскалывание и сжатие, время хранения, сыпучесть, гранула, брикет, матрица, связующее, роторный пресс.

**Шкарин А. В., Загороднюк Л. Х., Щекина А. Ю., Лугинина И. Г.**

**ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВЯЖУЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ ПОМОЛЬНЫХ АГРЕГАТАХ**

*Установлено, что в различных помольных агрегатах: шаровой и вибрационной мельницах возможно получать композиционные вяжущие с различными физико-механическими показателями на основе перлита. В зависимости от соотношения вещественного состава компонентов сырьевой шихты целесообразно выбрать помольный агрегат.*

*Изучение микроструктуры образцов композиционных вяжущих, полученных в различных помольных агрегатах показало их отличия, обусловленные спецификой процесса помола.*

**Ключевые слова:** композиционное вяжущее, шаровая мельница, вибрационная мельница, перлит, физико-механические показатели, микроструктура

**Бабаев. В. Б., Строкова В. В., Нелюбова В. В.**

**БАЗАЛЬТОВОЕ ВОЛОКНО КАК КОМПОНЕНТ ДЛЯ МИКРОАРМИРОВАНИЯ ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИТОВ**

*Обобщен опыт применения базальтового волокна в строительной отрасли. Приведены исследования физико-механических и коррозионных свойств базальтового волокна, полученного с помощью различных технологий. Определены устойчивые перспективы развития и применения базальтовых волокон.*

**Ключевые слова:** базальтовое волокно, цементный камень, коррозионная стойкость, микроармирование, фибра.

**Лесовик В. С., Моспан А. В., Беленцов Ю. А., Ряпухин Н.В.**

**СИЛИКАТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НА ГРАНУЛИРОВАННЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ ДЛЯ СЕЙСМОСТОЙКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

*Показано, что использование гранул, полученных на основе природных аморфных кремнеземсодержащих материалов и гидроксидов щелочных металлов в качестве заполнителей для силикатных бетонов, позволяет получать стеновые материалы пониженной плотности и теплопроводности. Они имеют замкнутую пористость и нечеткую границу раздела между заполнителем и матрицей, могут применяться в сейсмостойком строительстве и позволяют существенно облегчить вес строительных конструкций без снижения их теплоизолирующих и прочностных характеристик. За счет высокой адгезии к кладочным растворам рекомендуется их использование для сейсмостойкого строительства.*

**Ключевые слова:** силикатный материал, активный гранулированный заполнитель, теплопроводность, стеновой материал, сейсмостойкое строительство.

**Тамазов М. В., Довженко И. Г., Кондюрин А. М.**

**БЕЗОБЖИГОВОЕ ДЕКОРАТИВНОЕ ВЯЖУЩЕЕ НА ОСНОВЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ШЛАКА И ЗОЛОШЛАКА ГРЭС**

*В статье приведены составы безобжигового декоративного вяжущего на основе вторичных продуктов металлургии и теплоэнергетики, позволяющие при твердении получать изделия с высокими прочностными показателями. Рентгенографическими и петрографическими исследованиями были выявлены особенности структурообразования цементного камня. Установлено, что в состав новообразований при твердении вяжущего входят малорастворимые соединения - щелочные алюмосиликаты и тоберморитоподобные низкоосновные гидросиликаты кальция.*

**Ключевые слова:** безобжиговое декоративное вяжущее, металлургический шлак, анальцим, гидратация, жидкое стекло.

**Байдин О. В., Царева А. Д., Иванов А., Бондаренко В. М.**

### **К РАСЧЕТУ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМИРОВАНИЮ ПОВРЕЖДЕННОГО КОРРОЗИЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА**

*В работе рассматривается силовое сопротивление деформированию поврежденного коррозией железобетона с построением соответствующей расчетной модели.*

**Ключевые слова:** коррозионные повреждения, уровень напряженного состояния, сопротивление деформированию.

**Нужный С. Н.**

### **ШАРНИРНАЯ РАМНАЯ КОНСТРУКЦИЯ С X-ОБРАЗНЫМИ ОПОРАМИ**

*В статье представлено новое конструктивное решение легких рамных конструкций – шарнирная рамная конструкция с X-образными опорами и методика её расчета.*

**Ключевые слова:** новое конструктивное решение, легкая рамная конструкция, X-образные опоры, условие неразрывности деформаций.

**Першина И. Л.**

### **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ ФИЛОСОФИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ФОРМЫ**

*Сформулированы принципы систематизации концепций философии архитектурной формы, начиная с рассмотрения видов знаний о форме, знаний о морфологии формы, которое включает рассмотрение видов морфологических описаний архитектурной формы. Рассмотрены многообразные приемы получения морфологических моделей архитектурных форм, например – гномоны и правила их применения. Затронута тема формально-морфологических построений формы.*

**Ключевые слова:** Морфологические модели архитектурных форм, формально-морфологические построения архитектурных форм, язык метаописания архитектурных форм, символика и феноменология восприятия архитектурных форм.

**Клюев С. В.**

### **К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ ФИБР ДЛЯ ДИСПЕРСНО-АРМИРОВАННЫХ БЕТОНОВ**

*В статье рассмотрены вопросы применения стальной и полипропиленовой фибр для дисперсного армирования мелкозернистых бетонов. В качестве вяжущего использовался тонкомолотый цемент и вяжущее низкой водопотребности. Установлено, что применение композиционных вяжущих и высокоплотной упаковки зерен заполнителя значительно повышают прочностные показатели. Оптимальный подбор заполнителя позволил получить на техногенных песках КМА фибробетон с пределом прочности при сжатии – 84,8 МПа, при изгибе 19,3 МПа.*

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

## **МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**Романенко В. С., Богданов В. С.**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСИЛИЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВАЛКОВОЙ МЕЛЬНИЦЕ С УЧЕТОМ ПРОЧНОСТИ МАТЕРИАЛА**

*В статье представлен расчет усилия измельчения в горизонтальной валковой мельнице. Получена математическая зависимость величины усилия измельчения от свойств измельчаемого материала, от начального размера частиц измельчаемого материала, от линейной степени однократного разрушения и от величины деформации измельчаемого слоя материала.*

**Ключевые слова:** сила, линейная степень однократного разрушения, работа, объемная степень измельчения, деформация измельчаемого слоя.

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

### **МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЬНОЙ СКОРОСТИ ЦИРКУЛЯЦИИ СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА В СПИРАЛЬНО-ЛОПАСТНОМ СМЕСИТЕЛЕ**

*В статье рассматриваются скоростные характеристики движения частиц сыпучего материала в осевом направлении внутри барабана спирально-лопастного смесителя.*

**Ключевые слова:** спирально-лопастной смеситель, частота вращения, сыпучий материал, циркуляция, скорость.

**Бажанова О. И., Богданов В. С., Шаптала В. Г.**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА ЦЕМЕНТНОЙ МЕЛЬНИЦЫ**

*В аналитическом виде приведены выражения для определения мощности тепловых потоков, поступающих в мельницу, параметров аспирационного воздуха на выходе из мельницы, определения мощности теплопотерь, влагосодержания и расхода аспирационного воздуха.*

**Ключевые слова:** газоматериальные потоки, аспирационный воздух, температурно-влажностный режим, влагосодержание, теплопотери.

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

### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ БАНДАЖЕЙ ВРАЩАЮЩИХСЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ БАРАБАНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Предложено бандаж плавающего типа реконструировать во вварной тип с применением мобильных технологий. Представлены результаты моделирования напряженно-деформированного состояния для различных вариантов выполняемых форм фасонной канавки.*

**Ключевые слова:** бандаж, фасонная канавка, концентратор напряжения, напряженно-деформированное состояние, мобильные технологии.

**Богданов В. С., Гаврунов А. Ю., Шаптала В. Г.**

### **КИНЕМАТИКА ДВИЖЕНИЯ ЗАГРУЗКИ В ВИБРОВРАЩАТЕЛЬНОЙ МЕЛЬНИЦЕ**

*В статье описаны геометрические характеристики наклонной помольной камеры вибровращательной мельницы. Приводятся соотношения, описывающие кинематику движения мелющей загрузки в помольной камере, определение центра тяжести загрузки. Дается расчет полезной мощности привода вращения.*

**Ключевые слова:** вибрационное измельчение, кинематика движения загрузки, наклонная помольная камера.

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**Шипицын А. В.**

### **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА**

*В статье описываются основные стадии процесса риск-менеджмента в бизнес организации. Для каждой стадии указываются цели, данные на входе и выходе, используемые инструменты обработки данных и принятия решений.*

**Ключевые слова:** риск-менеджмент, организация риск-менеджмента, подпроцессы риск-менеджмента, этапы риск-менеджмента.

**Слабинская И. А., Ровенских В. А.**

### **ОТРАЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА МОДЕРНИЗАЦИЮ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ**

*В статье рассматриваются особенности документального оформления и отражения в бухгалтерском и налоговом учете операций по модернизации основных средств, согласно правилам Положений по бухгалтерскому учету и Налогового кодекса РФ.*

**Ключевые слова:** Налоговый кодекс (НК), налогообложение, основные средства, амортизация, документооборот, ПБУ, финансовая отчетность.

**Алехина Е. С.**

### **СУЩНОСТЬ И РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ**

*В статье раскрыта сущность социальной защиты населения, дана сравнительная характеристика ее институтов. Рассмотрен механизм взаимодействия обязательного и добровольного социального страхования, определена их роль в системе социальной защиты населения России.*

**Ключевые слова:** система социальной защиты, социальное страхование, обязательное социальное страхование, добровольное социальное страхование.

**Резниченко А. А.**

### **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*В статье рассмотрены критерии выбора направления инновационного развития. В качестве инструмента обеспечения реализации выбранного вектора изменений предложена методика оценки уровня использования потенциала инновационного развития, а также представлены подходы к оценке резервного капитала инновационного развития.*

**Ключевые слова:** критерии выбора, направления инновационного развития, потенциал инновационного развития, резервный капитал.

**Курило О. А.**

### **ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ С 2003 ПО 2005 ГГ (НА ПРИМЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*В статье рассматриваются экономико-правовые основы функционирования системы управления Белгородским регионом. Делаются выводы о том, что регион обладает достаточным потенциалом для создания материальных благ, обеспечивающих достойный уровень жизни населения. Вместе с тем проводится анализ нормативно-правовой базы и методов управления регионом в рассматриваемый период времени.*

**Ключевые слова:** развитие региона, факторы развития региона, система управления регионом, региональные проекты и программы, административная реформа, исследование

**Яблонская А. Е.**

### **РОЛЬ ДОЛГОСРОЧНОГО БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

*В статье рассмотрен механизм влияния банковского кредитования на развитие экономики страны. Определены основные виды банковского кредитования, обозначена роль долгосрочного банковского кредита для развития предприятий реального сектора экономики. Выявлены проблемы его развития и методы их преодоления.*

**Ключевые слова:** кредитование, долгосрочный банковский кредит, банковский сектор, реальный сектор экономики, инвестиционная деятельность.

**Абакумов Р. Г.**

### **МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА МЕТОДА ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ**

*В статье рассматриваются методический инструментарий экономического обоснования выбора метода воспроизводства основных средств организации. Предложен общий алгоритм методики выбора методов воспроизводства основных средств организации. Описаны критерии выбора методов воспроизводства основных средств и показатели, определяющие их сущность, которые представлены по степени актуальности применения в методике. Предложен порядок расчета цены потребления основных средств, коэффициента эффективности воспроизводства основных средств и дополнительного денежного потока.*

**Ключевые слова:** воспроизводство, основные средства, управление воспроизводством.

**Рудычев А. А., Гетманцев А. А.**

### **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Инновационный потенциал является базовым элементом, позволяющим определить принципиальную возможность инновационной деятельности на предприятии.*

*Оценка инновационного потенциала необходима не только для измерения возможностей инновационных преобразований, но и для определения величины и параметров ресурсов, привлекаемых со стороны. При оценке инновационного потенциала предприятия возникает ряд проблем. Официальной статистикой не отражаются показатели, с помощью которых можно было бы проводить анализ состояния инновационного потенциала отдельных хозяйствующих субъектов.*

**Ключевые слова:** инновации, инновационный потенциал

**Баскакова А. А.**

### **ОЦЕНКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

*Данная статья посвящена анализу роли региональной логистической координации в развитии регионов, определению показателей и методики комплексной оценки логистического потенциала регионов с целью выявления предпосылок для формирования региональных логистических центров.*

**Ключевые слова:** логистическая координация, региональный логистический центр, логистический потенциал, Северо-Западный федеральный округ, перспектива, показатель, метод.

**Селиверстов Ю. И.**

### **ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОЦЕНКИ ПАТЕНТОВ МЕТОДОМ ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ РОЯЛТИ**

*В статье описывается алгоритм метода освобождения от роялти, который в настоящее время часто применяется для оценки интеллектуальной собственности. Анализируются особенности и проблемные моменты использования метода для оценки патентов на объекты промышленной собственности.*

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность (ИС), оценка, стоимость, доходный подход, рыночный подход, роялти.

**Слабинская И. А., Жучкова Е. В.**

### **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ СЛУЖБЫ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В ДИСТРИБЬЮТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Раскрыта необходимость создания службы внутреннего аудита в дистрибьюторских организациях. Приведены понятия элементов управления организацией, структурных уровней внутреннего контроля и его целей. Дается авторское определение внутреннего контроля и аудита.*

**Ключевые слова:** аудит, внутренний аудит, структура управления, внутренний контроль.

## **ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Рыбакова М. В., Барбанягрэ В. Д., Везенцев А. И.**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ПО ДАННЫМ ЭНЕРГОДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА**

*Исследован состав гидратированного цементного камня с помощью энергодисперсионного микроанализа. Установлено, что при механоактивации клинкера в водной среде обеспечивается равномерно распределенная концентрация атомов химических элементов в цементном камне на основе суспензии мокрого помола.*

**Ключевые слова:** энергодисперсионный микроанализ, цементный камень, клинкер, структура.

**Чичварин А. В., Игуменова Т. И., Гудков М. А.**

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛООВОГО СТАРЕНИЯ СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА СКС 30 АРК ПОД ВЛИЯНИЕМ СМЕСИ ФУЛЛЕРЕНОВ ГРУППЫ C<sub>50</sub>-C<sub>92</sub>**

*Рассмотрен механизм взаимодействия смеси фуллеренов группы C<sub>50</sub> – C<sub>92</sub> с очищенным от антиоксидантов каучуком СКС30АРК. Выявлено влияние фуллеренов на макромолекулы исследуемого каучука, вызванное взаимодействием фуллерена с π-электронами бензольной структуры стирола.*

**Ключевые слова:** каучук, фуллерен, инфракрасный спектр, факторный анализ.

**Кутычкин Б. К., Прозоров В. В., Павленко В. И., Слепоконь Ю. И.**

### **ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ОБРАБОТКИ НА ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ**

*Приведены сравнительные характеристики оксидных покрытий, полученных по технологиям, используемым в тепловой и атомной энергетике для пассивации контурного оборудования.*

*Показано, что толщина оксидного покрытия не является единственным критерием, характеризующим защитные свойства покрытий. В большей мере защитные свойства оксидных покрытий зависят от пористости, а последняя - от способа оксидирования.*

**Ключевые слова:** пассивация контурного оборудования, коррозия металлов, оксидные покрытия.

**Лебедев Л. Л.**

### **РАЗРАБОТКА ВОДНО-ХИМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ ПРОМКОНТУРОВ ТЕПЛОСЕТЕЙ**

*Проанализированы методы защиты от коррозии промконтуров АЭС, используемые в настоящее время на действующих объектах, а также перспективные методы, которые могли бы быть использованы.*

*Показано, что предварительное оксидирование образцов стали 20 раствором нитрата алюминия с азотной кислотой (95 °С, 5ч) с последующим введением в систему октадециламина позволяет повысить коррозионную стойкость конструкционных сталей при 80 °С с 0,2 до 0,01-0,02 г/м<sup>2</sup> сут., с последующим снижением концентрации ингибитора с 30–50 мг/л на два порядка.*

**Ключевые слова:** коррозия металлов, оксидирование, пассивация, ингибитор.

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

### **ВЛИЯНИЕ СБ-3 И КОМПЛЕКСНЫХ ДОБАВОК НА АГРЕГАТИВНУЮ И СЕДИМЕНТАЦИОННУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЦЕМЕНТНЫХ СУСПЕНЗИЙ**

*Исследован состав гидратированного цементного камня с помощью энергодисперсионного микроанализа. Установлено, что при механоактивации клинкера в водной среде обеспечивается равномерно распределенная концентрация атомов химических элементов в цементном камне на основе суспензии мокрого помола.*

**Ключевые слова:** энергодисперсионный микроанализ, цементный камень, клинкер, структура.

## **ЭКОЛОГИЯ**

**Ветрова Ю. В., Васюткина Д. И., Радоуцкий В. Ю.**

### **МОДЕЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

*Проанализированы математические модели распространения вредных веществ в окружающей среде в зависимости от характера источника аварийных выбросов, погодных условий, подстилающей поверхности и среды распространения.*

**Ключевые слова:** модель, атмосферная диффузия, примеси, метод, вредные вещества, среда, источник загрязнения.

**Калитина Е. Г., Елиусизова А. Б.**

### **ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ И ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ШТАММОВ НА СИНТЕЗ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ МИКРООРГАНИЗМАМИ, ИЗОЛИРОВАННЫМИ ИЗ БУХТЫ ЗОЛОТОЙ РОГ Г. ВЛАДИВОСТОКА**

*В работе показано, что температура + 220 С способствовала наибольшему синтезу гидролитических ферментов у микроорганизмов, минимальная ферментативная активность бактерий отмечена при низкой температуре. Также выявлено, что поллютанты стимулировали липазную активность*



лишь у единичных штаммов. Установлено, что длительное хранение микробных штаммов способствует постепенному снижению ферментативной активности у микроорганизмов.

**Ключевые слова:** самоочищение среды, микроорганизмы, гидролитические ферменты, загрязнение акватории, тяжелые металлы.

**Аверкова О. А.**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЯЗКИХ ОТРЫВНЫХ ТЕЧЕНИЙ НА ВХОДЕ ВО ВСАСЫВАЮЩИЕ КАНАЛЫ**

Решается задача об отрывном течении на входе в целевые неплотности аспирационного укрытия с использованием осредненных по Рейнольдсу уравнений Навье-Стокса и неразрывности. Производится сравнение полученных расчетных данных с натурным экспериментом.

**Ключевые слова:** отрывные течения, всасывающие каналы, осреднение по Рейнольдсу.

**Свергузова С. В., Тарасова Г. И., Малахатка Ю. Н.**

### **О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЫЛИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

Рассмотрены вопросы необходимости очистки водных объектов от тяжелых металлов, а также возможность использования отхода производства строительных материалов в качестве сырья для реагентной очистки железо- и цинкосодержащих модельных растворов.

При исследовании было установлено, что при добавлении пыли БКСМ к модельным растворам, содержащим ионы  $Fe^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ , эффективности очистки возрастает до 98%.

**Ключевые слова:** очистка сточных вод, тяжелые металлы, реагентная очистка.

**Пендюрин Е. А., Смоленская Л. М., Старостина И. В., Рыбина С. Ю.**

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТЕХНОГЕННО-НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ТЕРРИТОРИИ ПОЛИГОНА ТБО Г. БЕЛГОРОДА**

На основании исследований физико-механических и химических свойств почв и почвообразующих пород произведена оценка их пригодности для дальнейшего использования в средствах рекультивации части полигона ТБО.

**Ключевые слова:** полигон ТБО, восстановление техногенно-нарушенных земель, физико-химические и химические показатели, почвы, грунты.

**Порожнюк Л. А., Василенко Т. А., Порожнюк Е. В.**

### **РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Современные экологические проблемы связаны с отсутствием эффективного экологического управления на конкретном хозяйствующем субъекте. Одним из элементов экологического управления является экологический аудит. В статье рассмотрены цели экологического аудита, паспортизация отходов, лицензирование деятельности по сбору, использованию и обезвреживанию и размещению отходов. Предложено решение проблемы утилизации твердых бытовых и промышленных отходов путем создания в Белгородской области «Технопарка по обращению с отходами производства и потребления».

**Ключевые слова:** экологическое управление, экологический аудит, твердые бытовые и промышленные отходы, утилизация отходов.

**Брюхань А. Ф.**

### **ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗОН ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ ВЫБРОСАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ СНИМКОВ СНЕЖНОГО ПОКРОВА**

На примере территории, прилегающей к Черепетской ГРЭС (г. Суворов Тульской области), исследована возможность выявления зон техногенного воздействия по данным спутниковых снимков снежного покрова, дополненным результатами химического анализа проб снега. Получены количественные характеристики интенсивности осадения на земную поверхность загрязняющих веществ, выбрасываемых из дымовых труб ГРЭС. Показано, что уровень загрязнения снежного покрова можно интерпретировать как индикатор экологического состояния ландшафтов.

**Ключевые слова:** загрязнение ландшафта, зона техногенного воздействия, химический анализ, спутниковый снимок, снежный покров, проба снега, инженерно-экологические изыскания.

**Федосеенко Н. И.**

### **ВЛИЯНИЕ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ И ПОВЕРХНОСТНЫМ ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ**

*В статье рассмотрены опасные и вредные факторы, действующие на человека при обработке металлов резанием. Проведено сравнение валового годового выброса загрязняющих веществ при обработке металлов по существующей технологии обработки и предлагаемой к внедрению.*

**Ключевые слова:** опасные и вредные факторы производства, смазывающее-охлаждающая жидкость, валовый выброс загрязняющих веществ, обкатывание поверхности.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Шаптала В. Г., Радоуцкий В. Ю., Шаптала В. В.**

### **СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗа**

*Представлены результаты теоретических исследований по разработке системы информационной поддержки принятия управленческих решений при ликвидации возможных последствий чрезвычайных ситуаций осуществляемые органами управления ВУЗа на основе функциональных моделей.*

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, управление, динамическая модель, ликвидация чрезвычайных ситуаций, система управления, сценарий, формирование.

**Белоусов А. В., Кошлич Ю. А., Быстров А. Б.**

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ И ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В СИСТЕМАХ МОНИТОРИНГА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ**

*Типовая система диспетчерского контроля и управления энергопотреблением осуществляет сбор технологической информации, ее визуализацию и представление оператору производственного процесса. В этом случае информационная система работает в режиме оперативной визуализации, полагаясь на оператора в вопросах прогнозирования развития ситуации. Однако в сложных ситуациях, обусловленных большим числом внешних гетерогенных факторов, специалисты не всегда находят наиболее рациональные решения. Автоматизация анализа технологического процесса требует применения сложных математических средств исследования многомерных ситуаций и прогнозирования их развития.*

*Среди таких средств анализа можно выделить статистические методы, основанные на выделении главных компонент временных рядов наблюдаемых переменных, такие как анализ сингулярного спектра (АСС) и получивший развитие в последние годы пространственный анализ главных компонент (Sparse Principal Component Analysis), а также подходы, основанные на обучении модели иерархической темпоральной памяти.*

**Ключевые слова:** энергоэффективность, мониторинг, прогнозирование, идентификация систем, анализ временных рядов, метод главных компонент, сингулярный спектральный анализ.

## **ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА**

**Богданович С. В., Жардемов Б. Б.**

### **К ВОПРОСУ ОПЕРАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СХЕМЫ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МАРШРУТА ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ**

*Установлено, что для эффективного управления пассажирскими перевозками на базе используемых в оперативной работе данных АСУ «Экспресс-3», необходимо создание оперативного механизма управления, или, комплекса программных приложений, который автоматизировал бы обработку исходных данных, и давал рекомендации по принятию оперативных решений при регулировании схемы (структуры состава) отправляемого в рейс поезда с учетом снижения затрат и повышения доходности перевозок.*

*Такая система должна привести к повышению эффективности использования парка подвижного состава, а также максимальному удовлетворению спроса населения в пассажирских перевозках с учетом колебания пассажиропотоков.*

**Ключевые слова:** пассажирские перевозки, оптимизация схемы пассажирского поезда, пассажиропоток, спрос на пассажирские перевозки.

**Стоцкий В. В.**

### **ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ МОДУЛЬНОГО (БЛОЧНОГО) ТИПА**

*Мировая электроэнергетика в целом и региональная в частности имеет множество проблем. Одной из них является неэффективное использование энергоресурсов, отсутствие механизмов стимулирования уменьшения потребления. Одним из ограничивающих факторов воплощения программ энергосбережения является повсеместная установка приборов учета потребителям, не имеющим приборов учета и замена приборов учета с истекшим сроком государственной поверки, учитывающих ресурсы вне зоны своего класса точности. Для заинтересованности потребителя в установке приборов учета необходимо сделать прибор более привлекательным, как по цене, так и по дополнительному функционалу, используя существующие знания в отрасли электроэнергетики.*

**Ключевые слова:** энергосбережение, модульные приборы учета, экономия электропотребления, ФЗ №261 «Об энергосбережении»

## **ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

**Николаенко Д. А.**

### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

*В статье рассмотрена диагностика состояния рынка образовательных услуг. В связи с формированием многоукладной образовательной системы и становлением рынка образовательных услуг перед высшими учебными заведениями страны возникает целый ряд проблем, связанных с необходимостью адаптации к жестким конкурентным условиям.*

**Ключевые слова:** вуз, рынок образовательных услуг, конкуренция в образовании.

**Реутов Н. Н., Битюцкий К. Б.**

### **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ НА РЫНКЕ ТРУДА: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ**

*В статье рассмотрены основные проблемы конкурентоспособности выпускников технических высших учебных заведений на рынке труда, исследуются их организационные аспекты. Предлагается модель управления конкурентоспособностью выпускников высших учебных заведений на рынке труда.*

**Ключевые слова:** рынок труда, трудоустройство, конкурентоспособность выпускника вуза на рынке труда, регулирование.

**Крикунов Е. О.**

### **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

*В статье рассматривается применение компьютерного тестирования в библиотечно-информационном образовании. Описываются методические и практические аспекты использования тестирования*

**Ключевые слова.** Контроль; тест; информационный; метод; обучение; автоматизированные; компьютерные; технологии.

**Мирошникова В. Н., Северин Н. Н.**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗАХ ГПС МЧС РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

*В статье представлены результаты исследования по обоснованию и разработке педагогической технологии организации самостоятельной работы в вузах ГПС МЧС России с использованием индивидуальных заданий по дисциплинам математического цикла. Эта педагогическая технология направлена на развитие у студентов внутренних мотивов к самообразованию; формирование цели самообразовательной деятельности; определение основных способов самообучения и самостоятельной подготовки; развитие уверенности в своих силах и способностях в процессе самообразова-*

ния. Данная технология включает содержание деятельности преподавателей и студентов в процессе самостоятельной работы при изучении дисциплин математического цикла, средства, методы и методические приемы использования индивидуальных заданий.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа, индивидуальные задания, дисциплины математического цикла, педагогическая технология, компетенция, самообразовательная деятельность, управление самообразовательным процессом, вузы ГПС МЧС России.

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

**Полуянов В. П.**

### **МНОГОМЕРНОСТЬ БЫТИЯ И ПОЗНАНИЕ ИНТЕРВАЛИЗАЦИИ ИСТИНЫ**

В данной статье рассматривается многомерность бытия и познание интервализации истины. Подробно анализируется интервальность, как методология постижения реальности. Показано стремление, как можно глубже проникнуть в многомерность бытия и познание интервализации истины.

**Ключевые слова:** бытие, истина, многомерность, интервализация, познание.

**Шаповалова Т. А., Шевченко М. В.,**

### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Страховой рынок современной России находится в стадии активного развития. Представленный в работе анализ рынка страховых услуг Белгородской области позволил выделить лидирующие виды страховых услуг, проследить динамику показателей, характеризующих структуру рынка, а также выделить основные проблемы функционирования данного сектора экономики и наметить пути их преодоления.

**Ключевые слова:** страхование, виды страхования, рынок страховых услуг, структура страхового рынка.

**Богатырева Е. В.**

### **ПУТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕОТОМИЗМА С СОВРЕМЕННЫМ МИРОМ**

Философия неотомизма, адаптированная к специфике современного мира, обладает значительным духовным потенциалом, позволяющим ей успешно вести диалог с представителями иных философских направлений. В центре внимания неотомистской философии сегодня находится человек, что соответствует культурным особенностям XX-XXI вв. и способствует оптимальной интеграции неотомизма в современную культурную и научную среду.

**Ключевые слова:** неотомизм, общество, антропология, человек, христианство, культура.

**Борисов С. Н., Римский А. В.,**

### **ЭКСТРЕМИЗМ: ЛОКАЛИЗАЦИИ СМЫСЛОВ**

В статье рассматривается проблема понятийной определенности экстремизма в пространстве пересечения правового и политического дискурсов, недостаточность которых в случае с нормированием экстремизма выявляется философией. Предпринятый анализ позволил сделать вывод о принципиальной избыточности экстремизма как объекта и явления, фиксируемого правом и политикой.

**Ключевые слова:** экстремизм, право, политика, власть, дискурс, исключение.

**Курганская Л. М.**

### **СЕМЕЙНОЕ ЧТЕНИЕ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Книга – символ знаний, эстетического удовольствия. Она знакома детям с раннего детства, становится неотъемлемой частью познания мира.

Российская педагогика имеет огромный опыт в организации и развитии так называемого «семейного чтения». Четкого определения понятия «семейное чтение» нет, ввиду того, что оно как бы само собой разумеющееся явление. Семейное чтение можно определить, как целенаправленный непрерывный психолого-педагогический процесс совместного чтения детей и родителей с последующим обсуждением, анализом произведения в любых формах.

**Ключевые слова:** книга, семейное чтение, анализ произведения, эстетическое развитие, художественная литература, полноценное чтение, восприятие, духовный мир, потребности, мотивы, библиотека.

**Исаев И. К.**

#### **МЕРА ДВИЖЕНИЯ**

*Приращение количества движения пропорционально силе, действующей в направлении движения. Приращение кинетической энергии по скорости пропорционально количеству движения, угловая скорость изменения направления движения пропорциональна нормальной силе, приложенной к точке, и обратно пропорциональна количеству движения. Мерой инерции является интегральная величина – количество движения, от которой зависит как энергоемкость процесса изменения движения по скорости на прямой линии, так и угловая скорость изменения направления движения во времени.*

**Ключевые слова:** Инерция, мера, количество, движение, направление, импульс.

**Пронькин А. В.**

#### **АБСТРАКЦИОНИЗМ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ, ЕГО ЭВОЛЮЦИЯ И ВЛИЯНИЕ НА КУЛЬТУРУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**

*Автором рассматривается абстракционизм в изобразительном искусстве как явление, присущее всем культурам человечества. Это позволило пересмотреть его генезис и эволюцию от первобытного абстрактного искусства до современности, по-новому определить понятие «абстракционизм». В статье показано, что абстрактное искусство – явление не только лишь «конца 19 – начала 20 веков», как это понимает современная наука, а глобальное во временном пространстве. Такое понимание абстрактного искусства дало возможность выявить в его развитии сначала синтетический этап, а затем – явление аналитического абстракционизма (неоабстракционизма), определившего эстетику культуры XX века.*

**Ключевые слова:** первобытное абстрактное искусство, генезис, эволюция, орнамент, цивилизация, синтетический, аналитический, монокулярный, авангардный, неоабстракционизм, направление, течения в искусстве, эстетика.