

РЕФЕРАТЫ / ABSTRACTS

УДК 005.57+005.336.4

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ / В. А. Бабенко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 11-19. – Библиогр.: 12 назв.

У статті розглянуто роль інформації, інформаційного суспільства та інформатизації у соціально-економічному розвитку та проаналізовано інтелектуалізацію суспільства, активізацію на цій основі наукової діяльності та права інтелектуальної власності в Україні.

Ключові слова: інформація, інформаційне суспільство, інформатизація, інформаційні технології, інформаційний сектор економіки, інтелектуалізація соціально-економічного життя, інтелектуальна власність

УДК.72.01

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ МЕТОДОМ МАІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ VISUAL BASIC 2010. / М. Г. Бадюл // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 20-27. – рис. 4. – Библиогр.: 12 назв.

Використання методу аналізу ієрархій (MAI) та програми Visual Basic 2010 для аналізу архітектурних об'єктів на прикладі вибору проекту для реконструкції дворового простору.

Ключові слова: система, ієрархічна структура, системний аналіз, Visual Basic 2010, аналіз архітектурного рішення, оцінка.

УДК 624.046.5: 69.059.2: 699.88

МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ОБРУШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛЬНЫХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ / М. С. Барабаш, М. А. Ромашкина // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 28-37. – табл. 1. – рис. 5. – Библиогр.: 14 назв.

В статье на реальных примерах рассматривается методика оценки устойчивости каркасов высотных зданий при обрушении разных типов: обрушение опорного пилона нижнего этажа; обрушение колонны под вертолетной площадкой при аварийной посадке либо крушении вертолета о плиту перекрытия. Представленная методика, позволяет проверить устойчивость здания к прогрессирующему обрушению. Методика заключается в выполнении нелинейного расчета на особое (аварийное) сочетание нормативных нагрузок и воздействий, включающее нормативные постоянные и длительные нагрузки, а также воздействие гипотетических локальных разрушений несущих конструкций.

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы. Для оценки реальной живучести здания при аварийной ситуации и устойчивости к прогрессирующему обрушению рекомендуется рассчитывать конструкции с учетом физической и геометрической нелинейности и процессов моделирования жизненного цикла. Шаговые методы решения нелинейных задач в этих случаях наиболее приемлемы.

Ключевые слова: прогрессирующее обрушение, жизненный цикл, компьютерное моделирование, конструктивные элементы, нелинейный расчет, устойчивость, аварийная ситуация, физическая и геометрическая нелинейность.

УДК 629.78

СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ СИСТЕМ ТВЕРДЫХ ТЕЛ /

П. П. Белоножко, Д. А. Храмов // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 38-42. – рис. 2. – Библиогр.: 3 назв.

Проведен анализ свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом, предназначенного для моделирования динамики систем твердых тел. Использование подобного программного обеспечения в научных исследованиях имеет большое значение, поскольку делает программный код, являющийся составной частью работы, доступным для независимой проверки. Программные средства моделирования динамики систем твердых тел разделены на четыре группы: языки программирования и математические библиотеки, системы символьного моделирования, пакеты физического моделирования, библиотеки интерактивного моделирования. Показаны особенности моделирования динамики с помощью каждой из групп

средств. Предложены рекомендации по рациональному использованию рассмотренного программного обеспечения.

УДК 625.154.5

ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СТАТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ ҐРУНТІВ БУРОІН'ЄКЦІЙНОЮ ПАЛЕЮ МСЕ В ПК PLAXIS 3D / К. М. Бікус // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 43-50. – табл.2. – рис.2. - Библиогр.: 8 назв.

В статті представлено результати моделювання статичного випробування ґрунтів буроін'єкційною палею, реалізованого методом скінчених елементів з використанням геотехнічного ПК Plaxis 3D. Виконано порівняльний аналіз результатів з даними натурних випробувань. Зроблено висновки щодо достовірності розрахунків в ПК Plaxis 3D для подібних досліджень.

Ключові слова: чисельне моделювання, метод скінчених елементів, ПК Plaxis 3D, буроін'єкційні палі, статичні випробування ґрунтів

УДК 539.1:517.97:004.9

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТНЫХ ЗАДАЧ ДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ ШТАМПОВ НА НЕОДНОРОДНОЕ ОСНОВАНИЕ / Ю. Е. Власенко, В. И. Кузьменко, Л. Ю. Кривенкова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 51-56. – табл. 1. – рис. 3. – Библиогр.: 3 назв.

Предлагается набор моделей, позволяющий построить постановку и решение задач деформации упругопластического основания массивными штампами. С помощью созданного вычислительного комплекса решена задача для упругопластического основания с пустотой. Приведены результаты расчетов, полученных при последовательном увеличении веса штампа.

УДК 004.383.3

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ БИМЕДИЦИНСКИХ СИГНАЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА / Г. М. Гайдаржи, С. О. Кравченко, Ситников В. С. // Строительство, материаловедение,

машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 57-61. – рис. 3. – Библиогр.: 6 назв.

Разработана специализированная компьютерная система сбора и обработки сигналов головного мозга для выделения и локализации отдельных участков головного мозга, отвечающих за моторно-двигательную активность человека.

УДК 514.18

РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ ДИНАМІЧНИХ БЛОКІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИКОНАННЯ ФАСАДІВ ТА РОЗРІЗІВ НА АРХИТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИХ КРЕСЛЕННЯХ В AutoCAD / М. С. Григорович, С. О. Недодатко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 62-67. – Рис. 5. – Библиогр.: 3 назв.

Робота з адаптації *AutoCAD* до вимог національних стандартів при виконанні креслень з використанням системи автоматизованого проектування. Для фасадів та розрізів система проектної документації для будівництва містить умовні графічні позначення відміток рівня та віконних рам. Вбудована електронна бібліотека зі статичними та динамічними блоками суттєво підвищує рівень автоматизації, але необхідні блоки відсутні.

Розроблено два файли типу *.*dwg* з динамічними блоками, у тому числі з атрибутами, для відображення стандартних висотних позначок та віконних рам. В роботі задіяні ресурси *AutoCAD*, зокрема, редактор блоків. Кожен з одинадцяти блоків повинен бути одночасно функціональним і простим у використанні. Дослідження спрямовано на пошук раціонального рішення. Бібліотеку доповнено цими файлами для використання користувачами, у навчальному процесі та у методичних вказівках кафедри нарисної геометрії та графіки для студентів напрямів підготовки “Будівництво” та “Архітектура”.

УДК 004.75

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ПІДҐРУНТЯ РОЗВИТКУ КОМПЛЕКСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ / В. В. Демченко, Д. Ю. Кудінов // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 68-72. –рис. 1. – Библиогр.: 6 назв.

Розглянуто стан та перспективи використання інструментальних засобів хмарних технологій для створення комплексного інформаційного середовища вищого навчального закладу як сукупності розподілених інформаційно-комунікаційних ресурсів, обґрунтовано використання їх як розширювачів запропонованих базових моделей.

УДК 681.5

ВЛИЯНИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ / И. Н. Доманецкая, Я. В. Матейко, Е. В. Федусенко, В. Н. Хроленко, А. А. Федусенко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 73-77. – Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрены особенности работы высоконагруженных систем. Выделены шаблонные решения в проектировании интерфейсов интернет-проектов, определено их соответствие запросам к базе данных. Исследованы зависимости времени выполнения запросов от объемов данных. Доказана необходимость поиска решения задачи масштабирования высоконагруженных интернет-приложений вне плоскости реляционных СУБД.

УДК 004.438

О СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ САПР / Н. М. Ершова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 78-81.

Для реализации системного подхода в подготовке кадров в области САПР необходимо:

1. включить направление «САПР (по областям)» в область знаний «Информатика и вычислительная техника» для всех уровней подготовки кадров;
2. в ПГАСА организовать выпускающую кафедру САПР.

УДК 519.242:519.25

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ /

Н. М. Ершова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 82-87. – рис. 3. – Библиогр.: 3 назв.

Алгоритм создания строительных материалов с заранее заданными физическими свойствами должен предусматривать:

1. выбор с помощью дисперсионного анализа добавки, которая существенно влияет на физические свойства создаваемого материала;
2. проведение активного эксперимента для получения адекватных, статистически значимых уравнений регрессии откликов;
3. решение задачи о смеси с заданными физическими свойствами, в которой в качестве целевой функцией выступает стоимость единицы создаваемого материала и дополнительными ограничениями являются уравнения регрессии откликов.

УДК 681.518:332.8

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЕДИНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ / Н. М. Ершова,

И. В. Лавренюк // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 88-92. – Библиогр.: 5 назв.

Проведенные исследования показывают, что процесс взаимодействия предприятий в единой производственной системе является непрерывным динамическим процессом, который можно описать системой обыкновенных дифференциальных уравнений.

Для решения проблемы взаимодействия предприятий в единой производственной системе необходимо:

- разработать методики взаимодействия;
- исследовать вопросы управления и организации взаимодействия;
- осуществить синтез системы взаимодействия.

УДК 37.013.2

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ – НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ (на прикладі викладання українознавчих дисциплін) / Г. П. Євсєєва // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 93-102. – Библиогр.: 19 назв.

Запропоновано найпопулярнішим Інтернет-ресурси, які з розвитком технічних засобів, стали активно доступними для більшості. Рекомендуємо студентам найпопулярніші українознавчі сайти у мережі Інтернет при Опановуванні навчальних курсів гуманітарного блоку. Проаналізовано нормативно-правові документи, які функціонують в державі для підтримки розвитку інформаційних технологій в освіті.

УДК 004

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ И ИМПЛЕМЕНТАЦИИ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДГТУ / В. В. Завгородний, Е. Н. Яловая // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 103-107. – рис. 2. – Библиогр.: 10 назв.

В данной работе представлено описание существующего информационного портала Днепропетровского государственного технического университета. Разработана концептуальная модель системы дистанционного образования университета. Созданная концептуальная модель описывает структурные блоки обучения, профили пользователей, схему диалогов с системой. Обосновывается возможность развития существующего информационного портала с целью создания и имплементации полноценной системы дистанционного образования для получения теоретических знаний, практических навыков и оценки качества приобретенных знаний.

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНОГО НДС ТОНКИХ СОСТАВНЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ СВЯЗИ МЕЖДУ НИМИ И УПРУГИМ ОСНОВАНИЕМ / Е. В. Запорожец, С. Н. Горлач, В. Б. Запорожец // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 108-112. – Библиогр.: 11 назв.

Приведен алгоритм определения осесимметричного напряженно-деформированного состояния тонких составных оболочек, которые

расположены на упругом основании. Между оболочкой и основанием может быть как двухсторонняя, так и односторонняя связи. Эта задача решается при помощи метода конечных элементов. В случае односторонней связи перемещения оболочки определяются при помощи метода последовательных приближений. На основе представленного алгоритма была разработана программа, на основе которой было выполнено ряд расчетов.

Ключевые слова: алгоритм, тонкая составная оболочка, метод конечных элементов, упругое основание.

УДК 656.22.05

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТУ ДИСПЕТЧЕРА, МЕТОДОМ РАНГОВОЙ КОРРЕЛЯЦИИ / Д. В. Захаров // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 113-117. – табл. 1. – Библиогр.: 9 назв.

Приведен анализ исследований в области совершенствования работы поездного диспетчера при совершенствовании автоматизированных систем управления перевозочным процессом (АСУП). Предлагается использовать метод ранговой корреляции для оценки труда поездного диспетчера. Составлены факторы, влияющие на работу поездного диспетчера. Учтены факторы социологического, психологического, технического и организационного характера. Мероприятия по улучшению условий труда поездного диспетчера.

УДК 681.518.5

ЗАДАЧА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ИЕРАРХИЧЕСКИХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ / А. В. Карасевич // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. № 78. – Дн-вск., ПГАСА, 2014. – С. 118-124. – рис. 4. – Библиогр.: 6 назв.

Автоматизированные и автоматические системы управления технологическим процессом прочно интегрированы в наше общество. Одной из актуальных задач сегодня состоит контроль и обеспечении целостности системы со стороны служб эксплуатации. Внедрение подсистемы на базе программного комплекса AssetCentre концерна RockwellSoftware позволило достигнуть следующих результатов:

1. Выявление несанкционированного доступа к программам промышленных контроллеров.
2. Повышение качества анализа нештатных ситуаций для предотвращения их повторения.
3. Осуществление контроля за соблюдением производственных инструкции и техники безопасности дежурным персоналом, при обходе систем безопасности при нештатных ситуациях.
4. Снижение рисков бизнес процессов.

Ключевые слова: Автоматизированные и автоматические системы управления технологическим процессом, целостность систем управления, контроль действия персонала, программное обеспечение AssetCentre концерна RockwellSoftware

УДК 681.586:53.088

ПОГРЕШНОСТИ ДВУХСТЕПЕННОГО ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

**ЗЕНИТНОГО И ВИЗИРНОГО УГЛОВ / Г. Н. Ковшов,
Л. И. Живцова // Строительство, материаловедение,
машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА,
2014. – С. 125-130. – рис. 1. – Библиогр.: 4 назв.**

Впервые предложена конструкция ИП зенитного и визирного углов выполненного в виде удлиненного цилиндрического поплавка имеющего две степени свободы: перемещение по продольной оси и вращательное, вокруг оси симметрии. Разработана математическая модель двухстепенного ИП зенитного и визирного углов.

При исследовании погрешностей, показано, что погрешность в преобразовании зависит не только от сил сухого трения в осях опор, но и от несовпадения центра тяжести и центра объема поплавка с его плоскостью симметрии.

УДК 53.088.6

**УСТАНОВКА ДЛЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ
ПРЕЦИЗИОННЫХ ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ
КОНТРОЛЯ / Г. Н. Ковшов, С. М. Пономарев, Е. А. Пономарева //**
**Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч.
трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 131-136. – рис. 3. –
Библиогр.: 4 назв.**

Разработана экспериментальная установка для метрологических испытаний инклинометрических преобразователей систем контроля с

низким порогом чувствительности (10^{-5} - 10^{-6})g, которая позволяет повысить точность измерения малых углов наклона до 10 угловых секунд.

УДК 519.85

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКОВ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЯХ / А. И. Косолап, А. А. Долгополая
// Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 137-142. – рис. 2. – Библиогр.: 10 назв.

Рассматривается задача оптимального расположения сенсорных датчиков в информационных сетях с заданными радиусами наблюдений. Эта задача сводится к решению квадратичной системы уравнений. Критерием решения этой системы уравнений является минимальное отклонение от заданных расстояний.

Для решения полученной оптимизационной задачи используется метод точной квадратичной регуляризации. Проведенные эксперименты показывают, что применение этого метода для решения данного класса задач является эффективным.

УДК 624.042

РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ В ЗАДАЧАХ ДИНАМИКИ СООРУЖЕНИЙ / В. В. Кулябко, В. Н. Кущенко, А. Е. Нечитайло, Д. С. Ярошенко, А. В. Макаров, А. В. Масловский
// Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 143-149. – рис. 2. – Библиогр.: 6 назв.

В работе предлагается решение задач нелинейной динамики при помощи альтернативных моделей и методик. В частности, используются вместо метода конечных элементов дискретные модели, метод прямых и численное интегрирование дифференциальных уравнений движения.

Приведены примеры анализа колебаний шахтного укосного копра, большепролётного крана-перегрузателя, крупных изгибаемых элементов. Указаны инженерные способы снижения амплитуд вынужденных колебаний таких конструкций (в случае крана амплитуды снижаются больше, чем на порядок).

УДК 004.021:004.92

**РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ СБОРНЫХ КАРКАСНЫХ
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ /**
А. С. Куприенко, С. А. Теренчук // **Строительство,
материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. –
Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 150-154. – табл.1. – рис.1. – Библиогр.:
4 назв.**

В работе рассмотрены основные этапы проектирования информационной модели промышленных зданий и проведен анализ уровней автоматизации современных САПР, которые необходимо обеспечить при реализации каждого из этапов.

Предложено подсистему формирования информационной модели сборных каркасных зданий промышленного назначения, которая способна обеспечить автоматизацию процессов использования стандартов, подбора конструктивных элементов и расчета их положения в соответствии со стандартами.

УДК 624.059.3:624.96

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЁННО-
ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПОДШКИВНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ РАМНЫХ УКОСНЫХ ШАХТНЫХ КОПРОВ /**
В. Н. Кущенко, А. Е. Нечитайло // **Строительство,
материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. –
Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 155-159. – табл. 1. – рис. 1. – Библиогр.:
6 назв.**

В статье приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований напряжённно-деформированного состояния узлов опирания направляющих шкивов конструкций рамных шахтных копров. В результате математического моделирования и статистического анализа экспериментальных данных установлены закономерности распределения местных напряжений. Выполнено сопоставление результатов математического моделирования и физических экспериментов. В целом полученные результаты являются основой для совершенствования инженерных методик расчета стальных конструкций шахтных укосных копров.

Ключевые слова: шахтный рамный укосный копёр; подшківные конструкции; узел опирания направляющего шкива; анализ прочности; напряжённное состояние; местные напряжения.

УДК 378.147.11

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КУММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «РЕКУРСИЯ» / А. Ю. Лагошный, Е. А. Лагошная // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 160-165.

Рекурсивный метод решения задач рассматривается как альтернативный, способствующий реализации принципа развивающего обучения. На основе изучения понятийно-терминологического аппарата рекурсии, основных опорных схем рекурсивных вычислений, практического применения рекурсивных алгоритмов при решении задач, анализа эффективности таких алгоритмов можно говорить о процессе выработки у студентов интеллектуальных и практических умений и навыков, интуиции при выборе метода решения. У студентов формируется представление о рекурсии как об альтернативном методе познания и рассуждения.

УДК 378.147.11

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ / А. Ю. Лагошный, Е. А. Лагошная // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 166-171. – Библиогр.: 2 назв.

Предлагаемый комплекс самостоятельной работы студентов по курсу информатика создает качественно новую информационную среду, обеспечивающую развитие управленческого потенциала студентов, способствует интеллектуализации их учебной деятельности и ориентации их на формирование умений и навыков самостоятельно приобретать знания и осуществлять самостоятельную деятельность по обработке информации, что способствует развитию информационной культуры.

УДК 519.24

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВУМЕРНЫХ ПЛОТНОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ РЯДАМИ ОРТОНОРМИРОВАННЫХ ПОЛИНОМОВ / Н. А. Лысенко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч.

трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 172-176. – табл. 2. – рис. 1. – Библиогр.: 8 назв.

Модели плотностей распределения вероятностей по выборкам экспериментальных данных необходимы для проектирования информационно-измерительных технологий неразрушающего контроля и технической диагностики. Статья посвящается оцениванию двумерных законов распределения вероятностей на основе рядов ортонормированных полиномов. В ходе исследований предложено два способа оценивания и проведены вычислительные эксперименты, определяющие эффективность восстановления.

УДК 378.016:3(07)

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН У ТЕХНІЧНИХ ВИШАХ / Г. І. Лисенко, Н. Г. Омелян-Скирта, С. П. Волкова // **Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 177-185. – Рис. 2 – Библиогр.: 7 назв.**

У статті розглянуто місце інформаційних технологій у структурі педагогіки вищої школи, доведено нагальну необхідність використання інформаційних технологій у педагогічному процесі сучасного ВНЗ та проаналізовано можливості кафедри українознавства щодо застосування інформаційних технологій при викладанні блоку гуманітарних дисциплін.

Ключові слова: освітні, педагогічні та навчальні технології, парадигма вищої освіти, традиційні та інноваційні технології навчання, інформаційні технології, гуманітарні дисципліни, презентації, Інтернет-ресурси.

УДК 621.875.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ НА ЭВМ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ И ИСПЫТАНИЯХ БОЛЬШЕПРОЛЕТНОГО МОСТОВОГО ГРЕЙФЕРНОГО ПЕРЕГРУЖАТЕЛЯ / А. В. Макаров // **Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 185-189. – рис. 4. – Библиогр.: 5 назв.**

Большинство из кранов-перегрузателей работает в весьма неблагоприятных условиях, что способствует развитию усталостных

процессов с образованием трещин в сварных швах или в основном металле до полного разрушения элемента.

С целью предотвращения предаварийных и аварийных состояний несущих металлоконструкций крана, необходимо квалифицированно проводить технические обследования и выполнять обмерочные работы, разработку проектов усилений и ремонтов несущих металлоконструкций. Динамические расчеты необходимы для получения формы, частоты и амплитуды собственных и вынужденных колебаний.

Результаты динамических испытаний позволяют уточнить динамическую модель и диссипативные свойства всей системы. Эти данные необходимы как для параметров исходных данных динамических расчетов на ЭВМ, так и для контроля состояния конструкций путем периодической паспортизации и мониторинга. Для уменьшения амплитуд колебаний крана было предложено техническое решение установки динамического гасителя колебаний на верхнем поясе крана.

УДК 58.5:004.8

ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАДАЧИ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ / В. М. Михайленко, О. О. Терентьев, Б. М. Еременко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 190-195. – рис. 3. – Библиогр.: 3 назв.

В работе представлены результаты экспериментальной идентификации дефектов при помощи экспертной системы. По степени повреждения, на базе работы экспертной системы определяется категория технического состояния элемента сооружения. Рассмотрено и проанализировано два алгоритма реализации этого метода. Оба метода работают адекватно, но при разных постановках задачи. Так, при большой выборке лучше использовать алгоритм Сугено, который даёт более точную сходимость, а алгоритм Мамдани – когда необходимо обосновать решение, а не только принять его

УДК 94: 004 (477)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ ТА ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ У ВИЩОМУ

НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ / А. Г. Перетокін, Ю. П. Дірявка, О. Ю. Баранник // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 196-206. – . Библиогр.: 15 назв.

Стаття присвячена дослідженню використання інформаційних технологій на лекціях та семінарах з історії України та історії української культури у вищому навчальному закладі.

Проаналізовано використання відеоносіїв в процесі викладання історичних дисциплін; охарактеризовано застосування комп'ютерних програмних технологій; розглянуто можливості використання Інтернет-ресурсу у процесі викладання та проаналізовано методику застосування інформаційних технологій на лекціях та семінарах з історичних дисциплін.

Інформаційні технології здатні: стимулювати пізнавальний інтерес до історії, надати навчальній роботі проблемний, творчий, дослідницький характер, багато в чому сприяти оновленню змістовної сторони предмета історія України та історія української культури, індивідуалізувати процес навчання і розвивати самостійну діяльність студентів. Інформаційні технології розширюють можливості діагностики рівня засвоєння історичної інформації. Різноманітні тестові системи дозволяють індивідуалізувати процес оцінки знань, розвивати здатність студентів до самооцінки. Наше століття - це століття високих комп'ютерних технологій, необхідно забезпечити подальше впровадження інформаційних технологій в сучасну систему освіти.

Ключові слова: інформаційні технології, викладання, історія України, історія української культури, вищий навчальний заклад.

УДК 681.3.07

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ / С. О. Попов, Р. А. Тимченко, С. М. Петкун, К. А. Рошкова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. - С. 207-213. – Библиогр.: 3 назв.

Разработан методический подход к созданию автоматизированной системы поддержки проектно-ориентированной деятельности, позволяющий формировать информационные системы планирования работ проекта и контроля их реализации с оптимальной структурой функций, отвечающих конкретной области проектной деятельности.

УДК 338.27

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРОЕКТАМИ / С. О. Попов, Р. А. Тимченко, С. М. Петкун, К. А. Рошкова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 214-219. – рис. 1. – Библиогр.: 3 назв.

Разработана структура и определены функции системы программно-целевого управления крупными промышленными проектами, которые характеризуются сложной организацией и большим набором взаимосвязанных работ разного характера. Разработанная структура учитывает порядок действий команды проекта по управлению процессом реализации проекта планирования, контроля правильности выполнения работ проекта, внесения необходимых изменений в план действий, оценки результатов реализации проекта.

УДК 53.088.6

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРРОЗОНДОВЫХ ДАТЧИКОВ / С. К. Прищепов // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 220-224. – рис. 2. – Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрены методы минимизации основной погрешности направленности дифференциальных феррозондов – углового смещения физической оси чувствительности относительно геометрической. Определены принципы совмещения обмоток и магнитопроводов феррозондов для выполнения прецизионных чувствительных элементов модульного типа. Представлены особенности гибридных и интегральных технологий изготовления феррозондовых датчиков.

Ключевые слова: дифференциальные феррозонды; диаграмма направленности датчика; электромагнитная система феррозонда; плоская индуктивность; тонкие магнитные пленки.

УДК 53.088

УЧЕТ ДЕВИАЦИИ ОТ ПОСТОЯННОЙ МАГНИТНОЙ ПОМЕХИ ОБСАЖЕННЫХ СКВАЖИН ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УГЛА ПОЛОЖЕНИЯ ОТКЛОНИТЕЛЯ / И. В. Рыжков, Е. А. Пономарева // Строительство, материаловедение,

машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 225-230. – Библиогр.: 3 назв.

Предложены математические зависимости, позволяющие вычислить магнитную девиацию от постоянной намагниченности буровых труб при различных значениях угла установки отклонителя с последующим ее устранением в показаниях инклинометра.

УДК 621.317

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ

ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА / А. В. Садовникова, А. А. Лукашук // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 231-235. – рис. 3. – Библиогр.: 7 назв.

С развитием нефтегазодобывающей промышленности становится актуальным создание информационно-измерительных инклинометрических систем, которые обеспечат высокую точность и достоверность получаемых параметров измеряемых величин, оптимизацию технологического процесса бурения, интенсификацию производства, повышение качества добычи нефти и газа, снижение себестоимости продукции.

В статье представлена разработанная инклинометрическая система на основе феррозондового преобразователя с кольцами Гельмгольца, которая позволяет проводить измерения в процессе бурения обеспечив высокие точностные характеристики, при которых погрешность измерений визирного угла составит до $\pm 1^\circ$ и зенитного угла до $\pm 0.5^\circ$. Подобрать параметры системы для конкретной задачи, в зависимости от вида скважины, глубины залегания месторождения углеводородов и учитывая условия бурения.

УДК 378.22:37.02

ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ІНЖЕНЕРНІЙ ГРАФІЦІ / О. В. Седлецька // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 236-241. – рис. 3. – Библиогр.: 5 назв.

Інформація та комп'ютеризація інженерної освіти відкрила нові перспективи для підвищення якості підготовки майбутніх фахівців. Це вимагає від викладачів вищої технічної повного переосмислення дидактичного супроводу підготовки студентів до інженерної графічної діяльності.

У даній статті йде мова про повну переорієнтації методики проведення всіх видів занять з дисциплін графічної підготовки студентів на сучасні інноваційні освітні технології - «Комп'ютерне моделювання». Навички, набуті студентами при вивченні основ моделювання дозволяють помітно підвищити продуктивність їх роботи при виконанні подальших завдань, в тому числі і зі спеціальних дисциплін.

УДК 378.14

ЕЛЕКТРОННА ПІДТРИМКА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ / В. І. Сокурєнко, І. Ф. Огданський, Р. Б. Папірник, Л. В. Солод // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 242-245. –Библиогр.: 7 назв.

Проаналізовано можливості використання технологій дистанційного навчання в різних формах навчання. Представлено концепцію розвитку системи електронної підтримки навчального процесу для всіх форм навчання.

УДК 53.088

UNIVERSAL LABORATORY SYSTEM FOR MEASUREMENT BASED ON PC / Z. Stevic, M. Rajcic-Vujasinovic, D. Antic, V. Nikolic // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 246-249. – рис. 2. – Библиогр.: 8 назв.

Abstract: Subject of the research is the development and construction of a universal laboratory system for measurement based on personal computer including both hardware and software. System consists of the PC controled device that can supply investigated system by different current or voltage pulses and to record system response to that signal. The authors have developed a complete hardware and software of the measurement system.

УДК 528.526.6

КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКВАЖИН МАЛОГО ДИАМЕТРА / А. Ю. Стрелков, С. В. Кривошеев // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 250-254. – Библиогр.: 10 назв.

Рассматривается комплекс оборудования для измерения скважин, состоящий из скважинного прибора с гироскопическим модулем (ГИМ) малого диаметра и внешнего азимутального модуля (АМ). ГИМ построен на базе силового гироскопического стабилизатора, гироскоп которого содержит два (три) гироскопа, оси вращения которых параллельны. В качестве стабилизирующего мотора используются два двигателя, включенные последовательно. Эти решения применяются для перевода габаритов по диаметру в габариты по длине. Для повышения коэффициента демпфирования в контур добавлен тахогенератор, соединенный с валом одного из двигателей, а также введена положительная обратная связь по току одного из двигателей. АМ используется для определения начальной азимутальной ориентации скважинного прибора на основе измерения горизонтальной составляющей угловой скорости вращения Земли относительно двух взаимно перпендикулярных горизонтальных осей при различных положениях в азимуте. Основным достоинством АМ является возможность применения более точных гироскопов, используемых в качестве датчиков угловых скоростей. Алгоритм определения азимута построен таким образом, что нет необходимости задавать широту места измерения, предварительно определять дрейф гироскопа, а также имеет другие преимущества, приведенные в тексте доклада.

УДК 519.688

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ EXCEL ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА / Р. А. Тимченко, А. В. Богатынский // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 255-262. – табл. 6. – рис. 3. – Библиогр.: 4 назв.

Методика обработки результатов эксперимента при линейной модели эксперимента довольно развиты. Однако часто возникают случаи, когда линейная модель не удовлетворяет требованиям эксперимента. При этом инструмент MS Excel рассчитан на работу именно с линейной моделью регрессии.

Подход, описанный в статье, основывается на существующих методиках, но имеет ряд изменений. Он позволяет использовать инструмент Excel для обработки данных эксперимента в тех случаях, когда использование нелинейной модели более целесообразно.

УДК 624.131:624.15

**ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
ДЛЯ ОЦЕНКИ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ „ОСНОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ –
ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ” В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ / Р. А. Тимченко, С. О. Попов,
Д. А. Кришко, А. П. Сухан // Строительство, материаловедение,
машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА,
2014.- С. 263-269. табл.1. – рис. 3. – Библиогр.: 12 назв.**

Рассматривается применение программного комплекса „LIRA 9.6” для моделирования совместной работы двух вариантов плитных фундаментов и неравномерно-деформируемого основания.

Рассмотренный пример проектирования фундамента указывает на то, что надёжность зданий и сооружений, возводимого в сложных геологических условиях, требуют тщательного анализа инженерно-геологических условий, экспертной оценки принятых проектных решений и технологических условий выполнения работ по устройству фундаментов.

УДК 65.12.32

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОРГАНИЗАЦИИ
В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ / Р. А. Тимченко, С. О. Попов,
С. М. Петкун, К. А. Рошкова, Е. В. Билера, Е. В. Максименко,
Е. В. Суркова // Строительство, материаловедение,
машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА,
2014. – С. 270-274. – рис. 1. – Библиогр.: 2 назв.**

Авторами исследованы состав задач организационно-управленческого характера в структуре планирования и реализации проектов. На основании результатов исследований разработаны основы системного подхода к решению задач организации в управления проектами и алгоритм решения таких задач. Разработанная система учитывает логическую последовательность и взаимосвязь действий руководителей проектов по принятию управленческого решения при реализации проектов со сложной структурой.

УДК 697.7

**ИНДУКТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТРУБЧАСТОГО ГАЗОВОГО
НАГРІВАЧА ТА ПАЛЬНИКА НА ПЕЛЕТАХ / В. В. Ткачова,
Р. В. Барсук // Строительство, материаловедение,**

машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 275-281. – табл. 2. – рис. 3. – Библиогр.: 9 назв.

Розроблена методика експериментального дослідження та побудови математичної моделі для оцінки ефективності пелетного пальника з трубчастим нагрівачем в залежності від конструктивних та режимних параметрів. Розроблена методика експериментального дослідження та побудови математичної моделі для визначення розподілу температури по периметру труби трубчастого нагрівача в залежності від конструктивних і режимних характеристик. Отримана часткова математична модель – залежність розподілу температури по периметру трубчастої частини нагрівача від кутової координати точки поверхні.

УДК 004.438

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ» / Е. Г. Фесенко, Н. М. Ершова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 282-286. – табл. 1. – рис. 1. - Библиогр.: 3 назв.

На основе анализа существующих систем моделирования сделан вывод, что можно создавать системы моделирования:

- с текстовым редактором, взяв за основу систему моделирования ПДС, и программными модулями на языке Java;
- с графическим редактором, в рабочем окне которого изображается структурная схема модели, и программными модулями на языке Java.

В системах моделирования использовать библиотеку языка системы моделирования ПДС.

УДК 07.05.11

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У БУДІВНИЦТВО / О. М. Фостащенко // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 287-293. – Библиогр.: 5 назв.

В статті наведені результати досліджень сучасних тенденцій впровадження високотехнологічних матеріалів у будівництво. Проведені дослідження показали, що рішення завдань в області нанотехнологій вимагає проведення фундаментальних досліджень і

високотехнологічного устаткування, результати досліджень нанотехнологій у будівельних матеріалах можуть стати основою впровадження в практику принципово нових матеріалів, що мають унікальні фізико-механічні властивості та експлуатаційні характеристики.

УДК 519.2:004

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В EXCEL / Л. В. Цыбрий //
Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч.
трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 294-298. – рис. 4. –
Библиогр.: 5 назв.

Microsoft Excel предоставляет пользователям широкий набор встроенных утилит и функций, что позволяет решать самые разнообразные задачи, выполняя сложные вычисления. Исключительно большие возможности Excel в области статистического анализа, особенно если учесть возможности подключения надстроек. Задачи и методы теории вероятностей и математической статистики, как никакие другие близки к проблемам научных и инженерных исследований. Отсюда следует необходимость обучения студентов не только основам статистических исследований, но и информационно-компьютерным технологиям их выполнения. В статье излагаются основные идеи и практические возможности использования Excel и надстройки Пакет анализа для решения задач математической статистики от построения статистического ряда по первичным статистическим данным до корреляционно-регрессионного анализа.

УДК 697:620.9.004.18

О ПОДХОДЕ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПОИСКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ
РАСЧЕТА ТРУБЧАТЫХ ГАЗОВЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ В СПЛОШНЫХ СРЕДАХ /
Г. Я. Черноморец, Ю. А. Сухомуд // **Строительство,**
материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. –
Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 299-304. – рис. 2. – Библиогр.: 10 назв.

Представлена математическая модель трубчатого газового нагревателя, расположенного в сплошной среде. С помощью численных методов решается задача теплообмена между газозооудшной смесью в канале трубчатого нагревателя и сплошной средой.

УДК 69.059.62

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ УЛАМКІВ ЗРУЙНОВАНИХ ТА ПОШКОДЖЕНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД / С. В. Шатов, С. М. Трипутень // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 305-311. – табл. 2. – рис. 6. – Библиогр.: 8 назв.

Найбільш поширеною техногенною причиною руйнувань та пошкоджень будівель і споруд є вибухи газу, а в останній час - воєнні дії на сході України. Для визначення стану пошкоджених будівель і споруд та прийняття обґрунтованих організаційно-технологічних рішень їх відновлювання, доцільно проводити комп'ютерною обробку зображень руйнувань. Розроблена послідовність та складові частини визначення параметрів уламків: габаритні розміри, об'єм та фракційний склад завалів.

УДК 69.002.5

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ / О. Н. Шибко, И. М. Ильев // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 78. – Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – С. 312-316. – Библиогр.: 7 назв.

В работе рассматриваются вопросы автоматизации процесса проектирования в строительстве и архитектуре с учетом современных компьютерных технологий и методологии организации процесса проектирования и использование современных Internet-технологий.

**СТРОИТЕЛЬСТВО, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ,
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**Сборник научных трудов
Под общей редакцией доктора технических наук
профессора В. И. Большакова**

На русском, украинском и английском языках
Выпуск 78

**Художественный и технический редактор
Запорожец Е. В.**

**Компьютерная верстка
Запорожец Е. В.**