

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**АКАДЕМИЯ ФСО РОССИИ (г. ОРЕЛ)**

**ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
В ПРОЕКТИРОВАНИИ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

**Сборник трудов  
Выпуск 13  
(по итогам XIII международной  
открытой научной конференции)**



**Научная книга**

**Воронеж - 2008**

ББК 32.81  
С56

Современные проблемы информатизации в проектировании и информационных системах: Сб. трудов. Вып. 13/ Под ред. д.т.н., проф. О.Я.Кравца. - Воронеж: "Научная книга", 2008. - 128 с. (405-632)

**ISBN 978-5-98222-291-6**

Сборник трудов по итогам XIII Международной открытой научной конференции **“Современные проблемы информатизации в проектировании и информационных системах”**, проводившейся в ноябре 2007 - январе 2008 гг., содержит материалы по следующим основным направлениям: проектирование энергетических, электро-механических и технологических систем; информационные системы и их приложения.

Материалы сборника полезны научным и инженерно-техническим работникам, связанным с различными аспектами информатизации современного общества, а также аспирантам и студентам, обучающимся по специальностям, связанным с информатикой и вычислительной техникой.

**Редколлегия сборника:**

**Кравец О.Я.**, д-р техн. наук, проф., руководитель Центра дистанционного образования ВорГТУ (главный редактор); **Алиев А.А.**, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ИТиП БГУ; **Блюмин С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р физ.-мат. наук, проф., кафедра ПМ ЛГТУ, **Водовозов А.М.**, канд. техн. наук, доц., зав. кафедрой УВС ВолГТУ; **Лебеденко Е.В.**, канд. техн. наук, кафедра ИВТ Академии ФСО России; **Лукьянов А.Д.**, канд. техн. наук, доц., кафедра АПП ДонГТУ; **Подвальный С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой АВС ВорГТУ.

ББК 32.81  
С56

**ISBN 978-5-98222-291-6**

© Коллектив авторов, 2008

## Введение

Уважаемые коллеги!

Перед Вами сборник трудов, опубликованный по итогам тринадцатой Международной открытой научной конференции “Современные проблемы информатизации”. Конференция проводилась в рамках плана Федерального агентства по образованию Воронежским государственным техническим университетом, Бакинским государственным университетом, Вологодским государственным техническим университетом, Липецким государственным техническим университетом, в ноябре 2007 - январе 2008 гг.

Было решено провести в рамках настоящей конференции четыре тематически дифференцированные – «Современные проблемы информатизации в экономике и обеспечении безопасности», «Современные проблемы информатизации в моделировании и социальных технологиях», «Современные проблемы информатизации в анализе и синтезе технологических и программно-телекоммуникационных систем»; **«Современные проблемы информатизации в проектировании и информационных системах».**

Цель конференции - обмен опытом ведущих специалистов в области применения информационных технологий в различных сферах науки, техники и образования. Конференция продолжила традиции, заложенные своими предшественницами.

Представители ведущих научных центров и учебных заведений России, Украины и Беларуси представили результаты своих исследований, с которыми можно ознакомиться не только в настоящем сборнике, но и на <http://www.sbook.ru/spi>.

Настоящий сборник содержит труды участников конференции по следующим основным направлениям:

- проектирование энергетических, электромеханических и технологических систем;
- информационные системы и их приложения.

Председатель Оргкомитета, руководитель Центра дистанционного образования Воронежского государственного технического университета, д-р техн. наук, проф.



О.Я.Кравец  
[kravets@vsi.ru](mailto:kravets@vsi.ru)

## Содержание

**7. Проектирование энергетических, электромеханических и технологических систем**

|  |     |
|--|-----|
| Артемов А.А. Особенности реализации химико-технологической системы с двумя каналами питания на базе нечеткой логики.....   | 408 |
| Бабенко И.В., Сигида Ю.Л. Автоматизирование проектирования электрических цепей с помощью компьютерной программы для расчета двухполупериодного выпрямителя.....                                | 410 |
| Галкин А.В. Нахождение оптимального значения приведенного момента инерции ведущей части реактора инерционного трансформатора вращающего момента.....   | 410 |
| Гужавина И.В. Алгоритм пересчёта изображения высокоэллиптического спутника к условиям наблюдения геостационарного .....  | 415 |
| Егоров С.И., Барышок Д.Г. Обнаружение ошибок синхронизации в информационных каналах со вставками/выпадениями символов с использованием помехоустойчивых кодов Рида-Соломона.....               | 417 |
| Красовский А.Б., Кузнецов С.А. Использование "кривых Миллера" в имитационных моделях вентильно-индукторных машин.....  | 418 |
| Кузнецов Е.П. Об эффективности многоскоростной адаптивной обработки сигналов в задаче акустической эхо-компенсации.....  | 419 |
| Мокрова Н.В. Задача определения параметров газокompрессорной сети .....  | 421 |
| Никонова Ю.В. О численном моделировании технологического процесса очистки древесины в корообдирочном барабане.....   | 423 |
| Осипов А.М. Исследование задач управления и моделирование автономной гидроэнергосистемы на базе асинхронного генератора.....   | 426 |
| Поляков А.Н., Парфенов И.В., Терентьев А.А. Анализ векторного характера тепловых деформаций станков в задачах структурной оптимизации их термодформационных систем.....                        | 428 |
| Семашко П.Г. Подавление прямого сигнала в радиолокаторе с подсветом от DVB-T передатчика .....   | 430 |
| Семко И.А., Овечкин И.В. Охлаждение резца металлорежущего станка с помощью тепловой трубы при резании хрупких материалов.....  | 431 |
| Тарасов А.С. Анализ механической части электропривода средствами MATLAB 6.5 .....  | 432 |
| Трофименков А.К., Васильев Е.А., Любко А.Ю., Потапченков К.В. Идентификация структур мультиплексированных групповых сигналов, сформированных с использованием различных цифровых иерархий..... | 435 |
| Христофорова В.В. Экспериментальное и компьютерное исследование алгоритмов управления специальными системами сверления .....   | 438 |
| Шиманский Р.В., Фокин С.Н. Автоматизация процесса диагностики подсистем автоматического регулирования круговой лазерной записывающей системы.....  | 439 |
| Щербаков А.А., Пентюгов В.В. Анализ метода организации радиосети системы телемеханики «Инициатива сверху».....   | 439 |
| Эль-хияри Анас. Анализ современного этапа развития в области цифровых интегральных микросхем .....   | 443 |

**8. Информационные системы и их приложения**

|   |     |
|---|-----|
| Абдалов А.В. Особенности удаленного управления приложениями .....   | 445 |
| Айдинян А.Р., Тютюнченко О.А. Информационная система контроля и диспетчеризации работ при изготовлении узлов электронной аппаратуры                                     | 445 |
| Аксёнова И.П. Информационные технологии поддержки управленческих решений на основе геоинформационных систем .....   | 447 |
| Арнаутов А.А. Основные аспекты и преимущества управления программными компонентами на базе системы мобильных агентов .....  | 448 |
| Афанасьев В.В., Тидякин А.М. Разработка автоматизированной информационной системы учёта комплексов противодействия техническим закладным устройствам .....              | 452 |
| Баженова Е.А. Стратегия CALS в разработке информационной системы управления предприятием .....  | 453 |
| Варяница А.Я., Ширшин И.С. Проблемы сопровождения программ и пути их решения .....  | 455 |
| Верещетин П.П. Автоматическая прогнозирующая система управления дозированием комплексоната .....  | 457 |
| Воропаев Д.А. Методика построения единого информационного пространства вновь создаваемых холдинговых структур .....   | 458 |
| Гвоздев А.В. Автоматизированная система управления организационными процессами (АСУОП) .....  | 459 |
| Гольдштейн М.Л. Системно-интеграционный подход к развитию IT-сервиса в УрО РАН: иерархия уровней организации СКЦ .....  | 461 |
| Гудзовский А.А., Кузьмин А.В. От моделирования на UML к реализации с использованием MVC .....   | 462 |
| Джевага К.А., Мезенцев А.О. Разработка технических решений по визуализации результатов аналитического сопровождения исполнения приоритетных национальных проектов ..... | 467 |
| Еремеев В.Б. Разработка требований к программному обеспечению мониторинга компьютерной сети .....   | 468 |
| Калинин С.Ю., Маринченко Ю.А., Елисеев А.С. Модель СУБД-приложения  | 470 |
| Каширин Д.И. Метапоисковая система на основе унификации онтологических структур .....   | 473 |
| Колоколов И.А., Литвиненко А.Н., Аушев А.А-Х. Проблемы использования языков программирования .....  | 476 |
| Комар Ф.В., Погодаев А.К. Алгоритм решения задачи поиска строковых шаблонов для семантической характеристики атрибутов баз данных .....                                 | 478 |
| Копылов М.В., Солдатов Е.А., Кравец О.Я. Особенности реализации СПО управления данными на газонаполнительных станциях .....   | 482 |
| Кораблёва Г.В. Проблемы применения различных типов CASE-средств для анализа и проектирования автоматизированных информационных систем .....                             | 486 |
| Кравец О.Я., Корчагин А.С. О непротиворечивости нормированных прямых моделей .....  | 494 |
| Кузнецов Р.В. Классификация вычислительных систем .....   | 497 |
| Литвинов Н.Н., Скуридин Д.Г. Механизмы управления корпоративными проектами .....  | 498 |

|  |            |
|--|------------|
| Майборода В.И. Автоматизированная система управления энергообеспечения объектов города.....  | 500        |
| Машкова Р.А. Геоинформационное картографирование городской среды (на примере г. Нальчика) .....  | 502        |
| Набока М.В., Чистов Д.А. Реорганизация деятельности телекоммуникационного предприятия на основе концепции Enhanced Telecom Operations MAP.....     | 504        |
| Осьминин Е.П. К вопросу выбора формы представления информации в адаптивных гипермедиа системах .....   | 505        |
| Прохоров С.А., Графкин В.В. Автоматизированная система аппроксимативного структурного анализа AAS.....   | 506        |
| Редкозубов С.А., Адигамов А.Э., Степанов А.В. Построение статистических моделей на основе фидуциальных методов оценки результатов наблюдений ..... | 512        |
| Селиванова Е.В. Информационная система распределения учебной нагрузки кафедры вуза .....   | 515        |
| Симак А.А., Белобородов П.А. Система мониторинга и оперативного управления телекоммуникационным оборудованием .....                                | 517        |
| Сонин Д.О. Системный анализ как методология формирования документной системы.....  | 519        |
| Федоров М.В., Семенова И.И. К вопросу учета версионности моделей при построении базы моделей в СППР .....  | 520        |
| Чистяков П.Н. Метод создания иис объектов электроэнергетики.....   | 523        |
| Ширшин И.С., Литвиненко А.Н. Рефакторинг баз данных.....   | 526        |
| <b>Авторский указатель .....</b>   | <b>529</b> |

---

**Научное издание**

**Современные проблемы информатизации в проектировании и информационных системах**

**Сборник трудов. Выпуск 13**

Материалы опубликованы в авторской редакции

---

Подписано в печать 30.12.2007 г. Формат 16×84  $\frac{1}{16}$ .

Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 7,9.

Заказ №413. Тираж 500.

---

ООО Издательство «Научная книга»

<http://www.sbook.ru/>

Отпечатано ООО ИПЦ «Научная книга»

394026, г.Воронеж, пр. Труда, 48

(4732)205715, 297969