

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ**

**Сборник трудов  
Выпуск 11  
(по итогам XI международной  
открытой научной конференции)**

**Издательство "Научная книга"  
Воронеж - 2006**

ББК 32.81  
С56

Современные проблемы информатизации в прикладных задачах: Сб. трудов. Вып. 11/ Под ред. д.т.н., проф. О.Я.Кравца. - Воронеж: Издательство "Научная книга", 2006. - 156 с.

ISBN 5-98222-090-6

Сборник трудов по итогам XI Международной открытой научной конференции **“Современные проблемы информатизации в прикладных задачах”**, проводившейся в ноябре 2005 - январе 2006 гг., содержит материалы по следующим основным направлениям: информационные технологии в экономике; информационные и высокие технологии в медицине; информатизация и управление в технологических процессах; информационные технологии в радиоэлектронике, электротехнике и промышленности.

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; **Подвальный С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой АВС ВорГТУ; **Шиянов А.И.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф., ректор МИКТ.

ББК 32.81

ISBN 5-98222-090-6

© Коллектив авторов, 2006

## Введение

Уважаемые коллеги!

Перед Вами сборник трудов, опубликованный по итогам одиннадцатой 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, Международным институтом компьютерных технологий в ноябре 2005 - январе 2006 гг.

Было решено провести в рамках настоящей конференции три тематически дифференцированные - “Современные проблемы информатизации в прикладных задачах”, “Современные проблемы информатизации в информационных системах и телекоммуникациях”, «Современные проблемы информатизации в моделировании и программировании».

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, Беларуси, Казахстана, Литвы и Азербайджана 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:

- информационные технологии в экономике;
- информационные и высокие технологии в медицине;
- информатизация и управление в технологических процессах;
- информационные технологии в радиоэлектронике, электротехнике и промышленности.

Оргкомитет конференции признателен сотрудникам ОАО «Воронежсвязьинформ», А.Федорову и О.Деревенцу за большую организационно-техническую помощь, оказанную в процессе подготовки и проведения конференции.

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

<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>1. Информационные технологии в экономике</b>	<b>4</b>
Seleznyov R.M. Project Management of Organizations' Stable Development	4
Аванесов Г.М. Опыт реконструкции экономических процессов	5
Афанасьев В.В., Мазин А.А. К вопросу повышения эффективности деятельности государственных комиссий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в неподготовленных районах	6
Безруков А.И., Паршков П.С., Давидович М.Н. Организация курсового проектирования по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения»	7
Беспалова Е.Э. Имитационное моделирование реализации производственных программ предприятия	8
Волков В.Н. Организационное проектирование как элемент формирования динамической сетевой структуры управления	9
Герштейн В.М., Жигульский К.В. Преимущества проектного подхода к бюджетированию	11
Глекова М.А., Кравец О.Я. Особенности социально-экономического мониторинга на региональном уровне	12
Гонохова В.А. Применение нейронечеткого моделирования в работе налоговых органов	14
Енина Е.П., Соломоненко П.А. Информационная составляющая при решении задач управления АПК	16
Енина Е.П., Соломоненко П.А. Структуризация задач управления финансами	17
Злобин А.К. Автоматизированное управление стратегической деятельностью предприятий по подсистеме «Маркетинг»	19
Злобин Е.К. Использование математических методов составления конфигурации ПК	20
Золотых О.А. Однопродуктовая N-этапная динамическая детерминированная модель управления запасами	21
Ивлева Н.А., Кравец О.Я., Леденева Т.М. Прогнозирование регионального рынка банковских продуктов на основе экспертной технологии	24
Кильматов Т.Р. Особенности динамического моделирования стратегического развития экономики Приморского края	26
Клементьева С.В. Применение высоких статистических технологий для оценки эффективности инноваций	27
Корниенко С.А. Анализ влияния процессов равновыгодного распределения прибыли на задачу стимулирования в активной системе	28
Красовский Д.А. Система принятия решений при многономенклатурном производственном планировании	29
Кривошеенко Ю.В. Некоторые особенности отраслевых решений в системной интеграции	30
Кроль Т.Я., Сперанский Д.В., Иванов Д.В. Функциональное моделирование бизнес-процессов в организации	31

Лаврушина Е.Г., Моисеенко Е.В. Разработка системы оценки маркетинговой деятельности кафедры на основе методов экспертных оценок	33
Макарова М.В. Методика оценки затрат на систему электронной коммерции	34
Малафеев А.В. Роль из задачи систем класса MES в системе управления предприятием	36
Мельников А.Ю., Руденко А.В. Проектирование информационной системы для специализированного торгового предприятия	37
Мельников А.Ю., Ольховская О.Л. Проектирование информационной системы для функционирования страховой компании	38
Пантелеев Е.Р., Иванов Д.В., Сперанский Д.В. Объектно-дедуктивная модель бизнес-логики в интегрированной среде проектирования	39
Пивцаев А.А. Создание экспертной системы прогнозирования состояний фондового рынка на основе вейвлет–анализа	40
Селезнёв Р.М. Модельное представление проектного управления устойчивым развитием предприятия	41
Соломахин А.Н. Методы аналитической оперативной обработки информации конкурентной разведки в Интернет	42
Степанов Л.В., Моисеев С.И. Подход к моделированию распределения ресурсов в экономических системах	44
Творогов В.В. Оптимальная оценка параметров порогового тарифного плана интернета в условиях дефицита	45
Филиппов В.Н., Шварева Е.Н. Информационная база данных технико-экологического состояния уфимских нефтеперерабатывающих заводов	48
Франциско О.Ю. Методы, используемые при разработке прогнозных сценариев развития	49
Шабанов С.Е., Будников С.А. Информационные технологии в экономике. Электронная коммерция в мясомолочной промышленности	50
Щербаков Г.В. Место информационной безопасности в управлении бизнес–процессами	51
Щербаков С.Н. Экономико-математическая модель для фондового рынка	52
<b>2. Информационные и высокие технологии в медицине</b>	<b>53</b>
Бурунова В.В., Щелканов М.Ю., Стариков Н.С., Петренко М.С., Юдин А.Н., Самуилов В.Д., Гараев М.М., Львов Д.К. Алгоритм молекулярно-эпидемиологического мониторинга ВИЧ-инфекции, основанный на комбинировании серо- и генотипирования	53
Бушуев М.А., Шестаков И.А., Никитина Е.Ю. Информационно-аналитическая система оценки качества деятельности медицинских учреждений	54
Ермаков В.В. Роль запаздывания в камерных моделях сахара крови	56
Зимарин Г.И. Управление загрузкой специализированных кабинетов в многопрофильном ЛПУ	57
Козлова Н.А. Проект ХМГМИ по внедрению современных информационно-коммуникационных технологий для повышения качества высшего профессионального и последипломного медицинского образования	59
Куклев В.А., Денисова Л.И., Куклева И.И., Сударева С.А. Разработка и внедрение цифровых образовательных ресурсов в среднем профессиональном образовании по истории медицины	61

Лебедев А.В. Электронная история болезни	62
Мутафян М.И., Смольянинов А.А. Рационализация системы послеконкурсных мероприятий тендерных закупок фармацевтической продукции	63
Стариков Н.С., Щелканов М.Ю., Бурунова В.В., Петренко М.С., Юдин А.Н., Денисов М.В., Гараев М.М., Львов Д.К. Анализ эффективности ранговых корреляций при статистической обработке спектров иммунореактивности ВИЧ-позитивных сывороток по отношению к эпитоп-имитирующим пептидам	64
Тарасов А.А. Алгоритм функционирования модуля измерения инвазивного давления прикроватного монитора	65
Щелканов М.Ю., Петренко М.С., Стариков Н.С., Бурунова В.В., Славский А.А., Юдин А.Н., Бушкиева Б.Ц., Дерябин П.Г., Гараев М.М., Львов Д.К. Внедрение современных информационных технологий в процесс молекулярно-вирусологических исследований	66
<b>3. Информатизация и управление в технологических процессах</b>	<b>68</b>
Аванесов Г.М. Методика разработки бизнес-процессов деятельности мясоперерабатывающего предприятия	68
Артемов А.А. Имитационное моделирование химико-технологической системы с тремя каналами подачи реагента	69
Артемов А.А. Расчет химико-технологических процессов периодического действия при многовходовом управлении	71
Барабанов А.В., Зайчиков М.А. Визуализация результатов моделирования процесса растворной полимеризации в каскаде реакторов	72
Борисова Л.В. Представление знаний о конструкции машины	73
Бутенко Н.В. Устройство контроля температуры на базе микроконтроллера PIC16F876	75
Быков С.А. Математическая модель расчёта совместного гидролиза измельчённого кофе и кофейной оболочки	76
Гильфанова Ф.Ф. Модель гибкой производственной ячейки	78
Гончаров А.Л. Идентификация системы ускоренного охлаждения проката на основе нейросетевого подхода	79
Гребенникова Н.И., Мальцева Т.В. Автоматизация процесса выбора оптимальных технологических схем	80
Гребенникова Н.И., Мальцева Т.В. Моделирование технологических процессов с рециклами	81
Дубровин П.В., Набойченко С.С., Хренников А.А., Вершинин С.В., Мальцев Г.И. Построение оптимальных конструкций в задаче управления цементационным выщелачиванием полиметаллического сырья	82
Зотов А.И., Роднаева А.А. Контроль температурно–силовых характеристик при сборочно–разборочных операциях	83
Кавалеров М.В., Матушкин Н.Н. Планирование задач с нестандартными ограничениями реального времени в системах автоматизации и управления	84
Капуста Н.Ю. Идентификация математической модели формирования крутящего момента при глубоком сверлении	86

Киселева И.В., Иошпа Р.А. Измерение крутящего момента асинхронного электропривода при реализации инверторного частотного управления	87
Копылов Р.В., Кравец О.Я., Солдатов Е.А. Особенности реализации корпоративной информационной системы учета сжиженного газа	88
Лукьянов А.Д. Система автоматического управления процессом глубокого сверления	90
Марков А.В. Оптимизация процесса сварки термопластов в высокочастотном электрическом поле	91
Мурзин В.А. Интерфейс ПЭВМ для контроля и управления технологическими процессами	93
Охотников Е.С. Проектирование специализированного языка для описания алгоритмов подсистемы автоматического управления технологическими процессами	94
Поляков А.Н., Каменев С.В. Автоматизированная методика построения динамических характеристик в рабочем пространстве станка	96
Поляков А.Н., Кравцов А.Г. Метод оценки тепловых характеристик металлорежущих станков на различных этапах их жизненного цикла	98
Теличко Л.Я., Тарасов А.С. Математическая модель механической части электропривода ленточного конвейера	99
Тютин М.В., Черных В.Я. Архитектура системы управление вязким технологическим процессом	102
Тютин М.В., Барабанов А.В. Программная модель системы управления вязким технологическим процессом	103
Федорова Е.В. Применение пакета LabView при создании виртуального универсального сервисного осциллографа	104

#### **4. Информационные технологии в радиоэлектронике, электротехнике и промышленности** **106**

Alrawashdeh A.O. Simulation of the PTCM-decoder for the DVB-DSNG System	106
Egorov S.I., Alrawashdeh A.O. PTCM-decoder of the DVB-DSNG Demodulator	108
Алайцуев В.И., Давидович М.Н., Харченко В.В. Программное обеспечение для расчета технологического оборудования газораспределительных станций	110
Барабанов В.Ф., Нужный А.М. Декомпозиция задачи оптимизации раскроя	111
Верещетин П.П., Капустянский С.В. Экспериментально–учебный стенд для интеллектуального управления электроприводом	112
Винокуров С.А. Методика синтеза электромеханических систем с бесконтактным двигателем постоянного тока	113
Горохов М.М., Становских А.А. Система поддержки принятия решения при управлении жилищно-коммунальным хозяйством	114
Жеглов С.В., Щетинин А.В., Маврин С.Ю. Повышение эффективности функционирования систем компьютерного моделирования литейных процессов	116
Корж Д.Д., Кузнецов А.В. Автоматизация задачи оптимизации на этапе структурного синтеза механизмов	117
Коровяковская Ю.В. Основные требования к модели железнодорожного склада штучных грузов	118

Красовский А.Б., Трунин Ю.В. Подходы к построению имитационных моделей вентильно-индукторного двигателя	120
Кроль Т.Я., Крылов М.В., Чистяков П.Н., Капитонихин А.С. Модель единой среды проектирования объектов электротехники и энергетики	121
Немцов Л.Б. Прогнозирование транзитных грузопотоков на основе использования fuzzy-технологии	122
Новикова Н.М., Грибовская Е.В. Построение нечеткой системы управления для систем обработки радиолокационной информации	123
Поляков Ю.А. Применение системы AutoCAD при выполнении трехмерных изображений в процессе проектирования подвесок автотранспортных средств	124
Пономарев А.А. Применение математического пакета Simulink для моделирования трехфазного электропривода главного движения МР132М	125
Попова Т.В., Сазонова Т.Л., Попов С.В. Минимизация потерь в линии передач на основе выбора оптимального перепада напряжения	126
Преображенский А.П. Прогнозирование характеристик рассеяния электромагнитных волн элементарных отражателей	127
Преображенский А.П. Частотные зависимости характеристик рассеяния пластин и полых структур	128
Работин С.В. Подсистема геометрического моделирования плоских конструктивных узлов бортовой аппаратуры, с точки зрения анализа тепловых процессов	129
Решетник Ю.А., Романовская А.Ю. Задача размещения грузов в складских помещениях	130
Седова И.Ю., Юдина О.И. Анализ добавочных потерь в двигателях постоянного тока при импульсном питании	133
Седова И.Ю., Куц А.В. Методика компьютерной диагностики асинхронного двигателя, работающего совместно с непосредственным преобразователем частоты	136
Селиванова Е.В. Синтез нейруправления электрогенератором	140
Семеней В.А., Ракитин С.А. Критерии и обоснование структуры модели автоматизированного проектирования электроприводов промышленных установок	141
Тарасов А.А. Реализация входного каскада с изменяемым коэффициентом усиления	142
Филькин Н.М., Мельников А.С. Анализ и синтез конструкции дифференциальной передачи полноприводной транспортной машины	143
Якубовская Н.Н., Лисицын Н.В., Викторов В.К., Кузичкин Н.В. Синтез системы оперативного управления транспортировкой материальных ресурсов	144
<b>Информационные технологии моделирования и управления: правила оформления статей</b>	<b>148</b>
<b>Авторский указатель</b>	<b>149</b>

---

**Научное издание**

**Современные проблемы информатизации в прикладных задачах**

**Сборник трудов. Выпуск 11**

Материалы опубликованы в авторской редакции

---

Подписано в печать 30.12.2005 г. Формат 16×84  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 9,75. Уч.-изд. л. 9,6.  
Заказ №176. Тираж 500.

---

ООО Издательство «Научная книга»  
394077, Россия, г.Воронеж, ул. Маршала Жукова, 3-244  
<http://www.sbook.ru/>

Отпечатано ООО ИПЦ «Научная книга»  
Россия, г.Воронеж, пр. Труда, 48  
(0732)297969