

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ
В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ**

**Сборник трудов
Выпуск 10
(по итогам X международной
открытой научной конференции)**

**Издательство "Научная книга"
Воронеж - 2005**

ББК 32.81

С56

Современные проблемы информатизации в технике и технологиях: Сб. трудов. Вып. 10/ Под ред. д.т.н., проф. О.Я.Кравца- Воронеж: Издательство "Научная книга", 2005. - 135 с. (141-275)

ISBN 5-98222-045-0

Сборник трудов по итогам X Международной открытой научной конференции “Современные проблемы информатизации в технике и технологиях”, проводившейся в ноябре 2004 - январе 2005 гг., содержит материалы по следующим основным направлениям: информатизация и управление в технологических процессах; информационные технологии в промышленности, радиотехнике, электронике и энергетике; информационные системы и приложения; телекоммуникации, программирование и СУБД.

Материалы сборника полезны научным и инженерно-техническим работникам, связанным с различными аспектами информатизации современного общества, а также аспирантам и студентам, обучающимся по специальностям 010100, 010200, 010400, 030100, 071900, 210100, 220100, 220300, 351400.

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 5-98222-045-0

© Коллектив авторов, 2005

Введение

Уважаемые коллеги!

Перед Вами сборник трудов, опубликованный по итогам десятой Международной открытой научной конференции “Современные проблемы информатизации в технике и технологиях”. Конференция проводилась в рамках плана Министерства образования и науки Российской Федерации Воронежским государственным техническим университетом, Бакинским государственным университетом, Вологодским государственным техническим университетом, Липецким государственным техническим университетом, Международным институтом компьютерных технологий в ноябре 2004 - январе 2005 гг.

Было решено провести в рамках настоящей конференции две тематически дифференцированные - “Современные проблемы информатизации в технике и технологиях”, “Современные проблемы информатизации в не-промышленной сфере и экономике”.

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 и Азербайджана представили результаты своих исследований, с которыми можно ознакомиться не только в настоящем сборнике, но и на <http://www.vsi.ru/~sbph>.

Настоящий сборник фактически является продолжением сборника “Современные проблемы информатизации в не-промышленной сфере и экономике” и содержит труды участников конференции по следующим основным направлениям:

- информатизация и управление в технологических процессах;
- информационные технологии в промышленности, радиотехнике, электронике и энергетике;
- информационные системы и приложения;
- телекоммуникации, программирование и СУБД.

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

Содержание

Введение	143
5. Информатизация и управление в технологических процессах.....	144
Алуханян В.А., Борисова Л.В., Димитров В.П. О нечеткой модели процесса корректировки технологических регулировок машины	144
Ахмедулова Н.И., Сурикова Г.И. Разработка компьютерной технологии построения моделей внешней формы изделия	145
Ахмедулова Н.И., Кочанова Н.М. Разработка компьютерной технологии построения конструкции воротника по моделям внешней формы изделия	146
Барабашев С.А., Фенев А.В. Универсальная платформа для построения малогабаритного колесного робота.....	147
Бегун В.Г., Лукьянов А.Д., Мартиросов К.Б. Анализ переходных процессов при резании металлов	148
Быков С.А. Алгоритмы оценки качества продукции и процессов в технологических системах.....	150
Волошин Д.А. Эволюционный подход к моделированию динамической системы резания	151
Гребенникова Н.И., Барабанов А.В. Формирование поэтажной технологической схемы	152
Грибанов А.А. Моделирование технологического процесса импульсно-вакуумной пропитки и сушки изоляции электродвигателей..	153
Гудков П.А., Хрипунов С.В., Котохин Д.И. Статистическая модель оценки надежности технологических систем операций зубообработки...	154
Демидова Л.А., Кираковский В.В. Комплекс программ нечеткой диагностики городских инженерных коммуникаций	155
Дергач Ю.Г. Моделирование теплотехнических процессов при индукционном нагреве.....	156
Дьяконов П.И. Компенсация тепловых погрешностей станка с помощью нейросетевого подхода	157
Игнатенко В.И. Моделирование процессов взаимодействия рабочего органа с почвой	158
Кузьмичев В.Е., Гниденко А.В. Разработка параметрической модели внешней формы изделий комбинированного покроя	159
Лукьянов А.Д., Щербак С.П., Груздев В.В., Долгов В.В. Модальный подход к мониторингу качества обрабатываемой поверхности при точении	160
Лукьянов А.Д. О модели динамической системы с переменным запаздыванием процесса резания металлов.....	161

Лукиянова Т.П., Мурзин Д.А. Учет и регулирование тепла на базе теплосчетчика СТРОБ-СТМ.....	163
Немцов Л.Б. Fuzzy-модель управления парковой тормозной позицией сортировочной горки.....	164
Низамов Х.Н., Саликов Л.М., Сулименко В.В. О повышении надежности работы систем контроля трубопроводных систем.....	165
Панов Е.Ю., Христофорова В.В. Система векторного управления сверлением глубоких отверстий малого диаметра.....	166
Положишников В.Б., Соболев А.В. Внутреннее регулирование в системе управления парком порожних вагонов.....	167
Полосин А.Н., Чистякова Т.Б. Математическое моделирование зоны питания осциллирующего одношнекового экструдера.....	168
Полосин А.Н., Чистякова Т.Б. Автоматизированный расчет зоны питания осциллирующего одношнекового экструдера.....	169
Поляков А.Н., Кравцов А.Г. Методика анализа термодформационного состояния станков.....	170
Поляков Ю.А. Перспективы применения графических баз данных при автоматизированном проектировании рессорных подвесок колесных машин.....	171
Саликов Л.М., Низамов Х.Н., Сулименко В.В. Обеспечение безопасности в системах теплоснабжения.....	173
Селезнёв Р.М. Автоматизация системы дезодорации масла НЖК.....	174
Семко И.А. Многопараметровая система диагностики металлорежущих станков.....	175
Сербулов Ю.С., Кульнев А.В. Модель выявления причинных взаимосвязей между параметрами сложной технологической системы... ..	176
Слободчиков К.Ю. Информационная система поддержки принятия решений в системе управления компрессорным цехом газоперекачивающих агрегатов.....	177
Солер Я.И., Казимиров Д.Ю. Исследование тепловых явлений в быстрорежущей пластине резца при доводке алмазными кругами с использованием системы MSC.MARC/MENTAT.....	178
Сулименко В.В. К расчету процессов в стабилизаторах давления безрасходных магистралей.....	179
Сурикова Г.И., Ахмедулова Н.И., Михайлова М.Н. Разработка компьютерной технологии синтеза конструкции втачного рукава на основе виртуального образа модели швейного изделия.....	180
Тютин М.В., Черных В.Я. Автоматизация процесса оптимального замеса теста.....	181
Хмелев В.Н., Гондунова Ю.В. Дистанционная диагностика ультразвукового технологического оборудования.....	182

Хренников А.А., Набойченко С.С., Лебедь А.Б., Вершинин С.В., Мальцев Г.И. Построение оптимальных конструкций в задаче управления пирометаллургическим обогащением редкометального сырья.....	183
Хрипунов С.В., Котохин Д.И. Система информационного обеспечения САПР технологических процессов зубообработки.....	184
Шевердина Е.В. Особенности разработки программ для работы с модулями ввода-вывода E-440	185

6. Информационные технологии в промышленности, радиотехнике, электронике и энергетике.....187

Богатов Н.М., Корнеев А.И., Матвеев М.П., Родоманов Р.Р. Автоматизация измерений динамики спектральной чувствительности фотоэлектрических преобразователей.....	187
Богатов Н.М. Моделирование области пространственного заряда субмикронных p-р-переходов.....	188
Гончаров И.В. It outsourcing – возможности применения в энергетике.....	189
Корнеев А.И., Матвеев М.П., Родоманов Р.Р. Анализ потерь тока короткого замыкания в фотоэлектрических структурах с субмикронным p-р-переходом.....	190
Лесных А.В., Питолин В.М. Перспективы развития бесконтактных приводов	191
Мажирина Р.Е. Разработка моделей диагностирования при помощи программы Electronics Workbench.....	192
Минин М.Ю., Коршевнюк Л.А. Определение параметров частотно-временной модели процесса на основе Фурье преобразования	193
Обухов А.А., Питолин В.М. Расчетно-экспериментальное моделирование комплексного влияния дестабилизирующих факторов на параметры МЭУ	194
Пальчик О.В. Программное средство проектирования лазерных триангуляционных измерителей	195
Питолин В.М., Щербаков А.М. Обобщенное условие совместности двоичных векторов для топологического анализа электронных схем систем автоматического регулирования по частям	196
Попова Т.В., Сазонова Т.Л. Выбор оптимального расположения проводов воздушной линии.....	198
Преображенский А.П. Модель прогнозирования радиолокационных характеристик неизотропных объектов	199
Преображенский А.П. Алгоритм восстановления фазовых центров неизотропных объектов	200
Рожков И.Т. Оценка импульсной помехи с применением цифровой фильтрации по минимуму отсчетов наблюдаемого процесса	201

Сазонова Т.Л. Повышение пропускной способности воздушных линий оптимизацией конструкции.....	202
Севидов В.В., Кравец О.Я. Параметрическая идентификация технологических алгоритмов управления объектами.....	203
Семеней В.А., Шевлякова О.Е. Алгоритмы процессов управления устройствами симметрирования линейных нагрузок электрических сетей промышленных предприятий.....	204
Синицина Г.Н. Автоматизированное проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий.....	205
Стариков В.Н., Исаченков Ф.Н. Моделирование зависимости обнаруживаемой лидаром концентрации NO ₂ как функции дальности ...	206
Стариков В.Н., Исаченков Ф.Н. Моделирование коэффициента усиления лидарного ФЭУ как функции дальности.....	207
Тонконогов М.П., Фазылов К.К. Применение ЭВМ для расчёта параметров релаксаторов в материалах с водородными связями, диагностики и разработки изоляции на их основе.....	208
Филькин Н.М. Методика оптимизации базовых параметров гибридной энергосиловой установки.....	209
7. Информационные системы и приложения.....	211
Брагин Д.М., Барабанов В.Ф. Интеграция универсальной справочной системы и библиотек системы P-CAD.....	211
Галушкин Д.Т. Средства защиты информационных систем и их приложений.....	212
Галушкин Д.Т. Информационная безопасность в СУБД.....	213
Галушкин Д.Т. Организация системы антивирусной защиты корпоративных информационных систем.....	214
Голикова Е.В., Коржов Е.Н., Космачева В.П., Тюкачев Н.А. Программный комплекс HYDROSYS как развивающаяся информационная система.....	216
Десятов А.Д., Думачев В.Н. Использование квантового клонирования для перехвата информации.....	217
Десятов А.Д., Думачев В.Н. О расширении алгоритма шифрования RSA.....	218
Калмыков Ю.В., Лапин Е.С. Параллельные процессы в компьютерной системе управления.....	218
Каширин Д.И. Алгоритм нечеткой унификации для интеллектуальных автоматизированных систем.....	219
Кипрушкин С.А., Королев Н.А., Курсков С.Ю. Обеспечение безопасности данных в сетевой информационно-измерительной системе.....	221
Коваль Д.Б. Реализация в информационной системе механизма поиска объектов, описывающих одну и ту же сущность.....	222

Коваль Д.Б. Метод формирования запросов в информационной системе в терминах модели предметной области	223
Козачок А.И., Логвинов А.А. Проблемы обеспечения безопасности видеоконференц-связи	224
Корнев А.Л., Веретельник И.А. Использование Интернет-технологий для повышения надежности информационных систем	225
Кумановский Д.В. Цели создания службы идентификации в проекте цифровой библиотеки в АБИС «РУСЛАН»	226
Лебеденко Е.В., Серебряков Д.В., Полищук М.А., Хроменков Ю.Г. Исследование методов обеспечения безопасности современных операционных систем	228
Малышевский А.П., Литвиненко А.Н., Кручинин А.Н. XML-модели объектов приложения при создании и сопровождении расширяемых СУБД-приложений.....	229
Петров А.Б. Вопросы повышения безопасности функционирования при проектировании сложных информационных систем	230
Попов Н.В. Синтез технических систем с использованием программной системы поддержки принятия коллективных решений.....	231
Рыжков В.А. Концепции и технологии построения хранилища данных на основе автоматизированной информационной системы «Игла», как части системы менеджмента качества на ОАО «Московский завод координатно-расточных станков».....	233
Селезнёв Р.М. Управление устойчивым развитием сложных систем	234
Фельдман Я.А. FTS. Гибкие информационные системы	235
Ширшаков Д.Н. Использование механизма отношений при объектном представлении пользовательских данных.....	236
8. Телекоммуникации, программирование и СУБД.....	238
Georges Bell.B. Algorithm of quickly decomposition of blocs of data to bytes of data	238
Georges Bell.B., Sitaev A.V. Usage of the NSCS's complex of programs	239
Борзов Д.Б., Горощенков Д.С. Устройство планирования размещения задач в системах с кольцевой организацией.....	23940
Волков В.В. К вопросу о проблеме анализа сложности алгоритмов.....	241
Воробьев А.А., Суворов В.А. Разработка практических предложений по использованию терминальных служб операционных систем семейства Windows.....	242
Гладцын В.А. , Шерстнёв С.А. Разработка моделей для оценки качества проекта неоднородной вычислительной сети с «наследуемыми» сегментами.....	243

Головин Ю.А. Системное моделирование сетевых устройств коммутации на базе расширенных сетей Петри.....	244
Гондурова Ю.В. Проблемы разработки Web-интерфейсов информационных систем.....	245
Жирнов М.Н. Offline клиент для форумов на базе Invision Power Board.....	246
Комар Ф.В., Федорков В.В. Построение архитектуры Web-приложений для работы с реляционной базой данных на основе автоматного программирования.....	248
Кравец О.Я., Моисеев Т.Н. Распределение информационных потоков данных в распределенных многосерверных системах.....	249
Кремер А.А. Принципы волнового контроля состояния объектов распределенной информационно-вычислительной системы.....	250
Кручинин А.Н., Литвиненко А.Н., Малышевский А.П. Метод сопровождения программного кода.....	252
Кручинин А.Н., Литвиненко А.Н., Малышевский А.П. Языки сценариев, как склеивающие языки (glue languages).....	253
Лакомов Д.П. Варианты использования модели управления структурой базы данных.....	254
Локшин М.В. Эквивалентное преобразование SQL запроса к запросу с диапазонами в условии фильтрации.....	255
Мандриков Г.В. Типы моделей управления доступом.....	256
Мацкевич А.Г. Система декодирования исполняемых файлов в псевдоязык высокого уровня.....	257
Платов В.В., Кравец О.Я. Влияние параметров существующих алгоритмов управления потоком протокола TCP на степень самоподобия трафика.....	258
Подерский И.С. Задача обеспечения равномерной загрузки сети ..	260
Семахин А.М. Математическая модель распространения спутникового Internet.....	261
Сидорский Ф.П., Андреев Р.В. Об одном критерии соответствия программной модели физической и логической моделям.....	262
Соколов Д.Е., Треногин Н.Г. Линейный фрактальный устойчивый шум как модель трафика в системах обработки данных.....	263
Соколов Д.Е., Треногин Н.Г. Фрактальные свойства трафика в действующей двухзвенной системе обработки данных.....	264
Суворов Д.В. Телекоммуникационные интегральные системы: временные диаграммы и протоколы.....	265
Сыпко В.А. Объектное построение Web-приложений.....	266

Научное издание

Современные проблемы информатизации в технике и технологиях

Сборник трудов. Выпуск 10

Материалы опубликованы в авторской редакции

Подписано в печать 30.12.2004 г. Формат 16×84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 16,5. Уч.-изд. л. 16,4.

Заказ №75. Тираж 500.

ООО Издательство "Научная книга"
394088, Россия, г. Воронеж, ул. Жукова, 3-244

Отпечатано ООО Полиграфический центр "Научная книга"
г. Воронеж, ул. Заполярная, д. 1а