

**Министерство образования и науки
Российской Федерации**

**Воронежский государственный технический университет
Международный институт компьютерных технологий
Липецкий государственный технический университет**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Международный сборник научных трудов

Выпуск 18

**Издательство "Научная книга"
2004**

ББК 32.81
И43

Информационные технологии моделирования и управления:
Международный сборник научных трудов. Выпуск 18/ Под ред. д.т.н.,
проф. О.Я.Кравца - Воронеж: Издательство "Научная книга", 2004. - 191с.

ISBN 5-9822-039-6

Сборник трудов ученых стран СНГ содержит материалы по следующим основным направлениям: анализ и синтез сложных систем; моделирование сложных систем и технологических процессов; автоматическое и автоматизированное проектирование энергетических, электромеханических и технологических систем.

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 (председатель); **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; **Блюмин С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р физ.-мат. наук, проф., зав. кафедрой прикладной математики ЛГТУ.

ББК 32.81

ISBN 5-9822-039-6

© Коллектив авторов, 2004

Содержание

1. Анализ и синтез сложных систем	
G Bell B. Numerical symmetry's cryptosystem (NSCS).....	3
G Bell B. Trigonometry and numerical symmetry	5
Алиев А.Ю. Оценка погрешности через известные величины повышенного порядка точности для задачи Дирихле	6
Десятов А.Д., Думачев В.Н. О квантовании матричных игр	14
Карабутов Н.Н., Шмырин А.М. Адаптивная идентификация линейных окрестностных систем	21
Карелова О.Л., Банько М.А. Исследование L_2 -устойчивости нулевого решения системы стохастических линейных дифференциальных уравнений с коэффициентами, зависящими от полумарковского процесса	24
Копылов А.Н. Об одной модели нестационарных случайных процессов	29
Минин М.Ю., Коршевнюк Л.А. Применение вейвлет преобразования для моделирования нестационарных процессов с нерегулярной во времени частотной структурой.....	34
Михеева Т.И., Золотовицкий А.В. О решении задачи исследования транспортных путей	40
Челебаев С.В. Нахождение передаточной функции импульсно- цифровых преобразователей типа "код-частота".....	47
Чипига А.Ф., Петров Ю.Ю. Генетический алгоритм с равновероятным распределением потомков.....	52
Чипига А.Ф., Воронкин Р.А. Математическая модель элитного отбора в мажоритарном генетическом алгоритме	62
Ялова И.В. Методы построения функций принадлежности нечетких множеств	68
Ялова И.В. Принятие решений и чувствительность оптимальных решений нечеткой матричной игры.....	75
 2. Моделирование сложных систем и технологических процессов	
Карпов А.Г. Экспертные обследования подшипниковых опор качения валов рабочих колес вентиляторных установок главного проветривания ...	79
Коровяковская Ю.В. Моделирование работы и расчёт потребной вместимости грузового терминала	85
Кравец О.Я., Севидов В.В. Исследование транспортно-накопительной подсистемы системы управления интегрированного производства.....	92
Кротова Е.И. Моделирование работы алгоритма идентификации закона распределения влажности гранулированных материалов.....	95
Лопарева Н.А., Перова М.Б. Имитационная модель птицефабрики...	101
Овчарук В.Н., Чье Ен Ун. Исследование свойств амплитудно- частотных характеристик образцов керамических материалов при спектральном анализе сигналов акустической эмиссии.....	107

Овчарук В.Н. Использование вторичных параметров спектральных характеристик сигналов акустической эмиссии при статических испытаниях образцов	117
Поздняков Д.Н. Исследование динамики процесса полимеризации бутадиена с помощью фазовых портретов.....	126
Солер Я.И., Казимиров Д.Ю. Моделирование тепловых полей при доводке быстрорежущих резцов с учетом физической нелинейности.....	131
Умняшкин В.А., Филькин Н.М., Стрелков М.Н. Анализ собственных частот колебаний механической системы "двигатель – трансмиссия – подвеска – колеса – подрессоренная масса" легкового автомобиля.....	139

3. Автоматическое и автоматизированное проектирование энергетических, электромеханических и технологических систем

Копылов Р.В., Кравец О.Я. Анализ эффективности мероприятий по оптимизации движения информации в корпоративной вычислительной сети	144
Литвиненко А.М., Баркалов В.А., Гуляев А.А. Магнитные потоки индукторного сегментного генератора.....	148
Перова М.Б. Управление инвестиционной привлекательностью сетевых энергокомпаний.....	150
Преображенский А.П. Определение границ применимости алгоритмов оценки радиолокационных характеристик.....	158
Скворцов М.Г., Скворцова Е.М. Моделирование функциональных блоков измерительных систем на базе нейронных сетей.....	163
Тупота А.В., Кравец О.Я. Обеспечение целостности информационного и программного обеспечения вычислительных машин и систем	168
Фомченкова Л.В., Гимаров В.А., Дли М.И., Битюцкий С.Я. Механизмы корпоративной организации энергосбережения на химических предприятиях	172
Хомутов С.О., Грибанов А.А. Математический аппарат для учёта особенностей электротехнических изделий, подвергаемых импульсно-вакуумной пропитке и сушке.....	175
Ярыгина Л.В., Перова М.Б. Когнитивный анализ взаимосвязей электроэнергетики с сельскохозяйственным производством	183

Научное издание

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И
УПРАВЛЕНИЯ**

Международный сборник трудов. Выпуск 18

Все материалы публикуются в авторской редакции
Ответственный секретарь сборника О.Я.Кравец

Подписано в печать 24.11.2004 г. Формат 16×84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.
Печать трафаретная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 11,9. Уч.-изд. л. 11,4.
Заказ №216. Тираж 500.

ООО Издательство "Научная книга"
394077, Россия, г. Воронеж, ул. Маршала Жукова, 3-244
<http://www.vsi.ru/~sbph>

Отпечатано ООО Полиграфический центр "Научная книга"
г. Воронеж, пр. Труда, 48
(0732)380238