

**Министерство образования Российской Федерации  
Воронежский государственный технический университет  
Международный институт компьютерных технологий  
Липецкий государственный технический университет**

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

**Международный сборник научных трудов**

Выпуск 12

**Издательство "Научная книга"  
2004**

ББК 32.81  
И43

**Информационные технологии моделирования и управления:**  
Международный сборник научных трудов. Выпуск 12/ Под ред. д.т.н.,  
проф. О.Я.Кравца - Воронеж: Издательство "Научная книга", 2004. - 144с.

**ISBN 5-9822-013-2**

Сборник трудов ученых стран СНГ содержит материалы по следующим основным направлениям: образование и телекоммуникации; анализ и синтез сложных 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 5-9822-013-2

© Коллектив авторов, 2004

## Содержание

<b>1. Образование и телекоммуникации .....</b>	<b>3</b>
Богданова М.В. Анализ предметной области существования информационной системы «педагогические кадры Воронежской области», разработанной на базе Воронежского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования.....	3
Жиганов Е.Д., Кипрушкин С.А., Курсков С.Ю., Хахаев А.Д. Дистанционное изучение системы КАМАК на базе КАМАК-сервера.....	9
Кадурин В.В., Ткаченко В.И., Удалов В.П., Удалова Д.М. Моделирование профессиональной деятельности работников милиции на современном этапе и повышение требований к их боевой и физической подготовленности.....	15
Морозов П.В. Оценка эффективности обучающих программ в рамках дистанционного образования .....	21
Русанова Я.М., Фролов В.А. Визуальные исполнители алгоритмов .....	24
Шемчук Е.Б. Психолого-педагогические аспекты использования информационных технологий в процессе обучения .....	29
<b>2. Анализ и синтез сложных систем .....</b>	<b>32</b>
Абсатаров Р.А., Кравец О.Я., Поваляев А.Д. Анализ и синтез методов рационального управления сложными организационными системами.....	32
Барабанов В.Ф., Плахотнюк О.С. Система визуализации численных данных в трехмерном пространстве.....	43
Блюмин А.М. Методические основы формализованной оценки эффективности использования информационных ресурсов.....	46
Борзенкова С.Ю. Разработка и использование сигнатурных моделей в управлении сложными объектами.....	56
Бычков Е.Д. Нечетко-множественный подход в диагностике элементов сети телекоммуникации.....	60
Ватутин Э.И., Зотов И.В. Параллельно-последовательный метод формирования субоптимальных разбиений .....	64
Гребенникова Н.И., Тютин М.В., Барабанов А.В. Анализ и представление технологической схемы в виде графа .....	71
Карцан И.Н. Применения вейвлетов в анализе специальных функций и сигналов .....	74
Кесельман Ю.Х. Алгоритм синтеза оптимального маршрута в сети автомобильных дорог.....	78
Кравец О.Я., Шипилов Д.В. Анализ подходов к реализации интегрированного обслуживания в цифровых сетях с коммутацией пакетов....	88
Кудинов Ю.И., Полухина М.И. Нейро-нечеткие архитектуры на основе импликаций .....	92

Мичник Ю.О., Петрова И.Ю. Энерго-информационное моделирование магнитоупругого эффекта.....	98
Немцов Л.Б. Построение нечетких (Fuzzy) автоматизированных систем прогнозирования и диагностики .....	104
Плахотнюк О.С., Барабанов А.В. Система визуализации численных данных на плоскости.....	110
Прохоренков А.М., Качала Н.М. Информационная система анализа случайных процессов.....	114
Саликов Л.М., Сулименко В.В. Формирование структуры системы управления на основе моделей объекта.....	124
Стариков В.Н. Моделирование систем и процессов разностью пуассоновых случайных величин.....	128
Степанченко В.А., Кравец О.Я. Использование электронного дерева каталогов в системах синхронизации данных.....	137

Научное издание

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

Международный сборник трудов. Выпуск 12

Все материалы публикуются в авторской редакции

Подписано в печать 01.04.2004 г. Формат 16×84  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная.  
Печать трафаретная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 9,0. Уч.-изд. л. 8.4.  
Заказ №18. Тираж 500.

ООО Издательство "Научная книга"  
394088, Россия, г. Воронеж, ул. Хользунова, 119-28  
<http://www.vsi.ru/~sbph>

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