

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2009  
№ 2(36)**

**Москва-Воронеж**

**Научная книга**



**2009**

# Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН Воронежский государственный технический университет

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ N77-15616 от 20 мая 2003 г.

ISSN 1729-5068

Журнал выходит четыре раза в год

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор С.Л.Подвальный, д-р техн. наук, профессор

Ответственный секретарь О.Я.Кравец, д-р техн. наук, профессор

### ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

В.Л.Бурковский, д-р техн. наук, профессор

М.Г.Матвеев, д-р техн. наук, профессор

Е.С.Подвальный, д-р техн. наук, профессор

О.В.Родионов, д-р техн. наук, профессор

Ю.А.Савинков, д-р техн. наук, профессор

Е.Д.Федорков, д-р техн. наук, профессор

А.Н.Чекменев, д-р техн. наук

А.И.Шиянов, д-р техн. наук, профессор

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель совета В.Н.Бурков, д-р техн. наук, профессор

### ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

В.С.Балакирев, д-р техн. наук, профессор

Д.И.Батищев, д-р техн. наук, профессор

С.А.Баркалов, д-р техн. наук, профессор

С.Л.Блюмин, д-р физ.-мат. наук, профессор

С.Н.Васильев, академик РАН

Т.В.Киселева, д-р техн. наук, профессор

В.Н.Козлов, д-р техн. наук, профессор

В.В.Кондратьев, член-корр. РАН

В.Н.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

Л.А.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

О.Л.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

Я.Е.Львович, д-р техн. наук, профессор

Д.А.Новиков, член-корр. РАН

И.П.Норенков, д-р техн. наук, профессор

С.Л.Подвальный, д-р техн. наук, профессор

С.А.Редкозубов, д-р техн. наук, профессор

А.С.Рыков, д-р техн. наук, профессор

Ю.С.Сахаров, д-р техн. наук, профессор

А.Ю.Силантьев, д-р техн. наук, профессор

Б.Я.Советов, д-р техн. наук, профессор

В.И.Строгонов, д-р техн. наук, профессор

И.Г.Уразбахтин, д-р техн. наук, профессор

В.Н.Фролов, д-р техн. наук, профессор

Л.П.Холпанов, д-р техн. наук, профессор

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

### Дизайн обложки Т.А.Бурковская

Адрес редакции:

394026 Воронеж, Московский проспект, дом  
179, корпус 3, комн. 314

Телефон: (4732)437718 Факс: (4732)417791 авт

E-mail: [csit@bk.ru](mailto:csit@bk.ru)

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

Издатель: ООО Издательство "Научная книга"

<http://www.sbook.ru>

Подписано в печать 31.05.2009. Заказ 74. Тираж 500. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 19,2.

## Содержание

### Раздел 1. Моделирование сложных объектов и систем (шеф-редактор В.Л.Бурковский)

Ефимов С.Н., Семенкин Е.С., Тынченко В.В. Формирование Грид-системы эффективной архитектуры для распределенного решения сложных задач .....	4
Лекомцев А.В. Метод переменных направлений для численного решения уравнения теплопроводности с запаздыванием .....	8
Суконщиков А.А., Тутынин М.А. Разработка структурного уровня моделирования системы поддержки принятия решений корпоративной сети .....	13
Новиков Е.А. Численное моделирование пиролиза этана явным методом второго порядка точности .....	17
Пупырев С.Н. Визуализация структуры сообществ в графах .....	21
Пчелинцев А.Н., Погонин В.А. Об отыскании обобщенно-периодических решений автономных систем дифференциальных уравнений в распределенной компьютерной среде с использованием символьных вычислений.....	27

### Раздел 2. Алгоритмизация и управление сложными системами (шеф-редактор О.Я.Кравец)

Белоусов В.Е., Беляев Р.В., Крахт Л.Н. Алгоритм для комплексной оценки качества образовательной деятельности технических вузов .....	32
Гончар Д.Р., Фуругян М.Г. Минимаксная задача планирования вычислений в многопроцессорной системе со смешанным набором работ .....	36
Карпук А.А. Многомерная задача о назначениях с совместительством .....	39
Линд Ю.Б., Губайдуллин И.М., Мулюков Р.А. Методология параллельных вычислений для решения задач химической кинетики и буровой технологии .....	44
Олейникова С.А. Сравнительный анализ подходов для оценки ожидаемого времени обслуживания в задачах сетевого планирования и управления .....	50
Хныкин И.Г. Эквивалентное преобразование КНФ, ассоциированных с практическими задачами с помощью правил резолюции .....	54

### Раздел 3. Активные системы (шеф-редактор С.А.Баркалов)

Бурков В.Н., Петренко Ю.А., Половинкина А.И. Модели оптимизации программ обеспечения безопасности объектов различного назначения .....	59
Глухов А.П., Карпов Ю.А., Кульба В.В. Схемно-рекурсивный метод построения сценариев развития социально-экономических систем .....	62
Зуев А.С. Вопросы управления мультипроектами, состоящими из зависимых проектов .....	65
Новиков Д.А., Пузырев С.А., Хорохордина Н.В. Механизмы смешанного финансирования .....	71
Стиславский А.Б. Формализация постановки задачи обеспечения безопасности транспортного комплекса .....	73

### Раздел 4. Информационные технологии проектирования (шеф-редактор Е.С.Подвальный)

Ломакина Л.С., Иванова А.А. Принципы организации точек контроля и блокирования для обеспечения контролепригодности систем.....	78
Островский Г.М., Зиятдинов Н.Н., Лаптева Т.В., Первухин И.Д. О некоторых подходах к проектированию технических систем с учетом неопределенности исходной информации .....	83
Полосин А.Н., Чистякова Т.Б. Математическая модель одношнековой экструзии для управления качеством пластика в многоассортиментных производствах полимерных пленок .....	87

### Раздел 5. Юбилей

Семьдесят лет развития и становления отечественной науки управления: Институту проблем управления – 70 лет.....	93
---	----