

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2010  
№ 2(40)**

**Москва-Воронеж**

**Научная книга**



**2010**

# 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.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 28.05.2010. Заказ 96. Тираж 500. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 19,2.

ã Системы управления и информационные технологии, 2010

## Содержание

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

Воротников В.И., Мартышенко Ю.Г. К нелинейной игровой задаче одноосной переориентации асимметричного твердого тела.....	4
Гончар Д.Р., Фуругян М.Г. Алгоритмы планирования вычислений в многопроцессорных системах с неоднородным множеством работ .....	8
Логинова М.Б., Аюев В.В. Анализ метода восстановления полностью случайных информационных пропусков на основе динамической кластеризации.....	12
Новиков Е.А. Аддитивный метод второго порядка для решения жестких задач.....	17
Савченко В.А. Алгоритм численного решения краевых задач математического моделирования процессов роста полупроводниковых соединений $A^{III}B^V$ .....	21
Щенников А.В., Щенников В.Н. Асимптотическая устойчивость линейной многосвязной управляемой динамической системы .....	25

### Раздел 2. Активные системы (шеф-редактор С.А.Баркалов)

Баркалов С.А., Бородин А.И., Голенко-Гинзбург Д.И. Алгоритм оптимального распределения затрат между проектами .....	28
Голенко-Гинзбург Д.И., Сидоренко Е.А., Никитенко А.В. Алгоритм оптимального распределения ресурсов внутри проекта.....	32
Попова О.А., Фёдоров М.С. Применение равновесного подхода к разработке модели принятия кредитных решений на основе согласования интересов .....	35
Секаев В.Г. Взаимозависимость локального и системного критериев в многоуровневой иерархической системе .....	40
Таганов А.И. Способы построения графических моделей рисков проекта на основе структурно-символьного метода представления .....	43

### Раздел 3. Прикладные задачи и информационные технологии (шеф-редактор Е.С.Подвальный)

Гришанович Ю.В. Построение цифрового приемника эталонных частот с использованием вейвлет-анализа.....	48
Корячко В.П., Перепелкин Д.А., Перепелкин А.И. Алгоритм парных перестановок маршрутов в корпоративных сетях .....	51
Лапко А.В., Лапко В.А. Многомерная непараметрическая оценка уравнения разделяющей поверхности со случайными коэффициентами размытости ядерных функций.....	56
Осяев О.Г., Нейдорф Р.А. Формализованный анализ расчетных случаев нагружения и ресурса эксплуатации летательных аппаратов .....	60
Потехин Д.С., Станюш А.В. Метод цифровой обработки сигнала доплеровского сдвига частоты лазерного измерителя скорости .....	64
Солдатов А.А., Андреев В.В. Организация Интернет-магазина на многоагентной платформе.....	67

### Раздел 4. Перспективные исследования (шеф-редактор О.Я.Кравец)

Баркалов С.А., Васютых И.Б., Манухов Г.О., Шумарин В.А. Оптимальные задачи на разрабатывающем предприятии.....	72
Говорский А.Э., Кравец О.Я., Соляник А.А., Тебекин Ю.Б. Особенности управления потоками нестационарного трафика в корпоративных системах территориального мониторинга .....	76
Силкина Н.С., Соколинский Л.Б. Система UniCST – универсальная среда электронного обучения.....	81
Никонов А.В., Никонов В.А. Информативность фазовой компоненты электромагнитной волны при контроле и диагностировании свойств объектов .....	86
Ткалич С.А., Бурковский В.Л. Реализация композиционной модели прогнозирования аварийных ситуаций в промышленных системах безаварийного управления .....	91
Шевченко А.А. Методологические подходы к принятию управленческих решений в условиях неопределенности априорной информации.....	94
Сугаков М.И., Пархоменко Д.К., Гулевский Ю.В., Маликов А.В. Темпоральное дерево и его использование при концептуальном моделировании баз данных .....	99