

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2013  
№ 3.1(53)**

**Москва-Воронеж**

**Издательство «Научная книга»**



**2013**

**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:**

<b>Главный редактор</b>	<b>С.Л.Подвальный</b> , д-р техн. наук, профессор
<b>Заместитель главного редактора</b>	<b>В.Н.Бурков</b> , д-р техн. наук, профессор
<b>Ответственный секретарь</b>	<b>О.Я.Кравец</b> , д-р техн. наук, профессор

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:**

В.С.Балакирев, д-р техн. наук, профессор	Я.Е.Львович, д-р техн. наук, профессор
С.А.Баркалов, д-р техн. наук, профессор	Д.А.Новиков, член-корр. РАН
В.К.Битюков, д-р техн. наук, профессор	И.П.Норенков, д-р техн. наук, профессор
В.Л.Бурковский, д-р техн. наук, профессор	Б.В.Палюх, д-р техн. наук, профессор
С.Н.Васильев, академик РАН	Е.С.Подвальный, д-р техн. наук, профессор
М.Б.Гузаиров, д-р техн. наук, профессор	А.К.Погодаев, д-р техн. наук, профессор
Т.В.Киселева, д-р техн. наук, профессор	Ю.А.Савинков, д-р техн. наук, профессор
И.В.Ковалев, д-р техн. наук, профессор	Ю.С.Сахаров, д-р техн. наук, профессор
В.Н.Козлов, д-р техн. наук, профессор	В.Н.Фролов, д-р техн. наук, профессор
В.В.Кондратьев, член-корр. РАН	А.И.Шиянов, д-р техн. наук, профессор
В.В.Кульба, д-р техн. наук, профессор	А.Д.Цвиркун, 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: (473)2437718

Факс: (473)2661253 авт

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

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

Издатель: ООО Издательство "Научная книга"

<http://www.sbook.ru>

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО "Цифровая полиграфия"

394036, г.Воронеж, ул.Ф.Энгельса, 52, тел.: (473)261-03-61

Подписано в печать 04.09.2013. Заказ 000. Тираж 500. Усл. печ. л. 11,2.

## Содержание

## Перспективные исследования

Акинин А.А., Ачкасов А.В., Подвальный С.Л., Тюрин С.В. Анализ вычислительных алгоритмов полиномиального преобразования булевых функций .....	108
Александров А.Ю., Платонов А.В. Об устойчивости решений нелинейных разностных систем с переключениями.....	112
Баркалов С.А., Нгуен Ван Жанг, Нгуен Тхань Жанг. Алгоритм расчета временных параметров графа и прогнозирования срока завершения моделируемого процесса.....	116
Вольф Д.А. Предварительная обработка речевого сигнала для интерфейса цифрового анализа ..	120
Гольдштейн, М.Л. Усталов Д.А., Созыкин А.В. Концепция консолидированного подхода к организации мониторинга среды суперкомпьютерных вычислений .....	124
Достовалов Д.Н. Компьютерное моделирование и алгоритмы численного анализа гибридных систем .....	128
Дубровин В.И., Миронова Н.А. Интеллектуальная информационная технология выбора метода принятия групповых решений.....	133
Еременко Ю.И., Полещенко Д.А., Глуценко А.И., Литвиненко А.М., Рындин А.А., Подвальный Е.С. Об оценке эффективности применения нейросетевого оптимизатора параметров ПИД-регулятора для управления нагревательными объектами .....	137
Зимин В.В., Кулаков С.М., Пургина М.В. Функциональная структуризация системы управления и непрерывной оптимизации процессов производства и предоставления ИТ-услуг.....	141
Кацюба О.А., Руднев К.К. Численный алгоритм оценивания параметров многомерной нелинейной стационарной динамической системы при наличии помех в выходных сигналах .....	146
Кульба В.В., Курочка Н.П. Синтез системы обеспечения достоверности информации в системах обработки данных.....	149
Ломакина Л.С., Киселев А.В. Модели и методы структурного тестирования взаимодействия классов в объектно-ориентированном программном обеспечении.....	155
Мутовкина Н.Ю., Кузнецов В.Н., Ключин А.Ю. Многоагентные системы управления дорожным движением.....	159
Сандлер И.Л. Рекуррентное оценивание параметров авторегрессии многомерных по входу и выходу разного порядка линейных динамических систем с помехой в выходных сигналах методом стохастической аппроксимации .....	164
Сидоренко Е.А., Курочка П.Н. Модели и методы управления бизнес-процессами развития социально-экономических систем .....	168
Толкунов А.А. Математические основы и программная архитектура системы оперативной аналитической обработки комментариев к обсуждаемым законопроектам.....	173
Тушавин В.А. Квалиметрическая оценка качества работы сотрудников ИТ-компании с помощью рандомизированных показателей.....	178
Шахворостов Г.И., Кравец О.Я., Соломахин А.Н. Особенности алгоритмического функционирования специального программного обеспечения управления и обработки транзакций.....	183
Эминов Б.Ф. Алгоритм построения расширенных цепей Маркова.....	186
Юрошева Т.А., Рутковский А.Л. Разработка подсистемы обработки технологической информации в составе АСУТП электролиза цинка на примере ОАО «Электроцинк» .....	192
Жабко Н.А. Параметрическая идентификация моделей динамики судна при наличии квазигармонических возмущений.....	197
Владимиров А.В. Моделирование взаимодействия агентов в адаптивной агентно-ориентированной информационной системе.....	201
Гончар Д.Р., Фуругян М.Г. Алгоритмы составления многопроцессорного расписания для неоднородного множества работ с директивными интервалами и произвольными процессорами .....	204