

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2016  
№ 4.1(66)**



**2016**

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций **ПИ N ФС77-66093 от 10 июня 2016 г.** (первичная регистрация 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	Б.В.Палюх, д-р техн. наук, профессор
В.К.Битюков, д-р техн. наук, профессор	Е.С.Подвальный, д-р техн. наук, профессор
В.Л.Бурковский, д-р техн. наук, профессор	А.К.Погодаев, д-р техн. наук, профессор
М.Б.Гузаиров, д-р техн. наук, профессор	Ю.А.Савинков, д-р техн. наук, профессор
Т.В.Киселева, д-р техн. наук, профессор	Ю.С.Сахаров, д-р техн. наук, профессор
И.В.Ковалев, д-р техн. наук, профессор	В.Н.Фролов, д-р техн. наук, профессор
В.Н.Козлов, д-р техн. наук, профессор	А.И.Шиянов, д-р техн. наук, профессор
В.В.Кондратьев, член-корр. РАН	А.Д.Цвиркун, д-р техн. наук, профессор
В.В.Кульба, 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:	Телефон: (473)2437718
394026 Воронеж, Московский проспект, дом 179, корпус 3, комн. 314	Факс: (473)2661253 авт
	E-mail: <a href="mailto:csit@bk.ru">csit@bk.ru</a>
	<a href="http://www.sbook.ru/csit/">http://www.sbook.ru/csit/</a>

Учредитель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
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 10.11.2016. Заказ 000. Тираж 500. Усл. печ. л. 10,7.

## Содержание

## Перспективные исследования

Алиев А.А., Самедов Р.Б. Разработка алгоритма обработки распределенных электронных платежей в среде облачных вычислений.....	110
Андреева О.В. Модель накопления поврежденности на изображениях микроструктуры поверхности металлов и сплавов на базе клеточных автоматов.....	114
Болнокин В.Е., Сторожев В.И., Нгуен Динь Чунг. Нечеткая модель оптимизации структуры формируемых многономенклатурных товарных запасов в мультимодальных транспортных компаниях.....	117
Боровский А.С., Тарасов А.Д. Программный комплекс информационной поддержки решения задачи проектирования системы физической защиты.....	122
Бурков В.Н., Пужанова Е.О., Пузырев С.А., Уандыков Б.К. Задачи оперативного управления программами с учетом риска.....	128
Гиззатова Э.Р., Янбеков М.С., Спивак С.И. Динамика кривой молекулярно-массового распределения в процессе полимеризации бутадиена на каталитической системе $NdCl_3$ -ЗТБФ-ТОА.....	133
Григорьев И.В., Мустафина С.А. Решение задач глобальной безусловной оптимизации функций многих переменных с использованием параллельных технологий.....	138
Гудыма М.Н., Орлов В.И., Казаковцев Л.А., Антамошкин А.Н. Стабильность решений серийного алгоритма с жадной эвристикой для задачи автоматической группировки..	141
Иванов А.В., Хорват А.В. Об определении емкости конденсатора с гребенчатой формой электродов.....	145
Еналеев А.К., Саматов Р.А. Пересчетные модели в двухканальных механизмах управления сложными строительными проектами.....	150
Камалетдинова Г.Р., Оневский М.П., Скворцов С.А., Третьяков А.А. Математическая модель и алгоритм расчета хемосорбционного процесса в регенеративном патроне.....	155
Куцакин М.А. К вопросу моделирования случайного времени наступления событий в задачах сетевого планирования и управления проектами, выполняемыми коллективом автономных исполнителей.....	158
Матвейкин В.Г., Дмитриевский Б.С., Медников В.И., Дронова Е.Ю. Управление защитой ресурсов предприятия от внутренней и внешней среды.....	164
Орехова Е.Е., Андреев В.В. Разработка модели естественной циркуляции с гейзерной неустойчивостью в элементах теплообменного оборудования.....	170
Порядина В.Л. Разработка оптимальных механизмов открытого управления.....	173
Селин А.А., Куликов А.Ю. Способ формирования значений элементов матрицы переходных вероятностей в задачах имитационного моделирования.....	177
Сильянов Н.В. Разработка программно-аппаратного комплекса для записи исполняемого файла в диагностируемый модуль через интерфейс IEEE STD 1149.1.....	179
Соляник С.А., Соляник А.И. Рационализация плановой диагностики дискретно-событийных систем в «холодном» режиме.....	184
Чудинова К.В., Кравец О.Я. Рационализация конфигурирования архитектуры модульной системы управления мониторингом.....	188
Топольский Н.Г., Семиков В.Л., Прус Ю.В., Яковлев О.В., Береснев Д.С. Информационно-аналитическое обеспечение поддержки управления поисково-спасательными работами.....	194
Емельянов В.Ю., Докучаева А.Н. Способы автоматизации процедуры динамического построения упрощенной модели для эффективного решения задачи сокращения трудоемкости статистического моделирования.....	197
Андреев А.Н., Колесниченко Д.А. Вариативность методов первичной цифровой обработки сигналов датчиков в асинхронном электроприводе.....	203