

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2016  
№ 4(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

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

Веремей Е.И. Компенсация запаздывания на базе прогноза с сохранением эталонной передаточной матрицы.....	4
Жабко А.П., Печерский В.С. Метод построения функционалов Ляпунова-Красовского для однородных дифференциально-разностных систем уравнений и оценка области притяжения нулевого решения.....	7
Нурисламова Л.Ф., Байназарова Н.М., Губайдуллин И.М. Исследование областей неопределенностей кинетических параметров методом Монте-Карло.....	11
Провоторов В.В., Шевцова Ю.А. Слабая разрешимость начально-краевой задачи типа Навье-Стокса с распределенными параметрами в сетеподобной области.....	15

**Раздел 2. Оптимизация и принятие решений (шеф-редактор Т.М.Леденева)**

Дворецкий Д.С., Дворецкий С.И., Чернышов Н.Г. Проектирование автоматизированных технических систем в условиях неопределенности.....	21
Еналеев А.К., Саматов Р.А. Анализ и синтез механизмов управления в двухканальных активных системах.....	28
Насонова Е.Д. Коалиционно-иерархическая игра с учетом неопределенного фактора на верхнем и нижнем уровнях.....	35
Семенкин Е.С., Семенкина М.Е., Попов Е.А. Проектирование ансамблей классификаторов самоконфигурируемыми эволюционными алгоритмами.....	38

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

Алиев А.А., Исмаилов Б.Г., Дадгар Ф.А. Анализ результатов аналитических и имитационных моделей сети с ограниченным и неограниченным буфером.....	44
Васильев А.С., Ишин А.А., Скворцов С.А. Математическое моделирование и оптимальное управление адсорбционным процессом разделения газовой смеси.....	47
Веретенников А.Б. Эффективный полнотекстовый поиск с использованием дополнительных индексов часто встречающихся слов.....	52
Ломакина Л.С., Ломакин Д.В., Субботин А.Н. Байесовская классификация текстовых потоков.....	60
Михайлова Т.А., Мифтахов Э.Н., Мустафина С.А. Компьютерное моделирование производства бутадиен-стирольного каучука в каскаде реакторов методом Монте-Карло.....	64

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

Болнокин В.Е., Нгуен Динь Чунг. Управление транспортными процессами морского порта с помощью многосерверных систем обработки информации.....	70
Оневский П.М., Оневский М.П., Погонин В.А., Иванов А.М. Имитационные исследования процессов внешнего дыхания человека в системе «Искусственные легкие - Изолирующий дыхательный аппарат».....	75
Попов Д.А., Орлов С.П., Губанов Н.Г. Система управления маршрутами бригад муниципальной службы скорой помощи.....	81
Федотов Д.В., Сидоров М.Ю., Охорзин В.А. О применении гибридного эволюционного метода обучения искусственных нейронных сетей при решении задачи идентификации эмоций.....	86
Бутузов С.Ю., Коробко В.Б., Пранов Б.М., Станкевич Т.С., Членов А.Н. Нейро-нечеткая модель поддержки управления тушением пожаров в морских портах.....	91
Мартынова Ю.А. Совершенствование маршрутной сети городского пассажирского транспорта с помощью алгоритма муравьиных колоний.....	96
Чугунов А.П., Столбов В.Ю. Применение генетического алгоритма для решения задачи построения индивидуальных учебных планов студентов в условиях сетевого взаимодействия вузов.....	100