

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2021  
№ 1(83)**



**2021**

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 учредителя и редакции: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, дом 84	Телефон: (473)2437718 E-mail: csit@bk.ru <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>  
Адрес издателя: 394077 Воронеж, 60-й Армии дом 25-120

Цена свободная.

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «Цифровая полиграфия»  
394036, г.Воронеж, ул.Ф.Энгельса, 52, тел.: (473)261-03-61

Подп. в печать 01.03.2021. Дата выхода в свет 30.03.2021. Заказ 000. Тираж 500. Усл. печ. л. 10,2.

## Содержание

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

Алиев И.А. Управление запасами одной системы с разнотипными заявками.....	4
Онтужева Г.А. Применимость транспортной задачи по критерию времени с атомарными потребностями для оптимизации управления вычислительными ресурсами в гетерогенных распределенных системах обработки информации.....	8
Райхельгауз Л.Б., Баскакова Д.В., Строева М.Ю. Спектральные характеристики эллиптического оператора на графе-звезде.....	14
Тараканов О.В., Баженова А.Д. Исследование эффективности открытого классификатора публикаций средств массовой информации, основанного на реляционной базе данных.....	18

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

Абдалов А.В. Методика оценки ценности развертывания ИТ-сервисов для автоматизации организаций.....	24
Спицын А.А. Оптимизированный по стоимости эвристический алгоритм для планирования рабочих процессов в облачной среде сервисов IaaS.....	30
Taghiyev N.R. Analysis of customer churn indicators from the big technical data stream.....	37
Ухлова В.В., Мартыненко Г.Н., Лукьяненко В.И. Адаптация метода анализа иерархий для возможности проведения сценарного анализа проектов развития предприятий газовой сферы.....	43

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

Абидова Е.А., Дембицкий А.Е., Чернов А.В. Разработка системы диагностики дизель-генераторной установки.....	49
Гусев М.М., Киселева Т.В., Кораблина Т.В., Пермякова Е.П. Моделирование процесса распространения информации в социальной сети.....	54
Клименко Ю.А., Преображенский А.П. Подсистема управления и контроля процесса создания элементов энергетических комплексов.....	59
Martynov V.L., Golosnoy A.S., Sergeev S.M. Wireless optical communication channel in the hydrosphere as an alternative of communication by cable.....	63
Сушкевич Н.В., Казаковцев Л.А. Имитационное моделирование и оптимизация режимов работы зарядно-разрядного устройства для литий-ионных аккумуляторов большой емкости.....	66

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

Киров Д.И., Бронфельд Г.Б. Сравнительный анализ процесса поиска ответов по текстовому источнику и с помощью интеллектуальной электронной книги.....	72
Киселева Т.В., Михайлов В.Г., Ивушкин А.А., Михайлова Я.С. Формирование автоматизированной системы управления природоохранной деятельностью промышленного предприятия.....	78
Тайлакова А.А., Пимонов А.Г. Эволюционные методы и генетические алгоритмы для численного расчета оптимальной конструкции нежестких дорожных одежд.....	84
Титарёв Д.В., Кривцанов С.О. Анализ и обоснование выбора архитектуры программного комплекса управления ремонтами и техническим обслуживанием для сервисных компаний.....	90
Kravets O.Ja. Mixed type non-homogenous alternative network models.....	96