СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

2023
№ 4(94)

2023

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:

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

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

В.С.Балакирев, д-р техн. наук, профессор
С.А.Баркалов, д-р техн. наук, профессор
В.К.Битюков, д-р техн. наук, профессор
А.А.Большаков, д-р техн. наук, профессор
В.Л.Бурковский, д-р техн. наук, профессор
Т.В.Киселева, д-р техн. наук, профессор
И.В.Ковалев, д-р техн. наук, профессор
В.Н.Козлов, д-р техн. наук, профессор
В.В.Кульба, д-р техн. наук, профессор
Т.М.Леденева, д-р техн. наук, профессор
Я.Е.Львович, д-р техн. наук, профессор
Е.С.Подвальный, д-р техн. наук, профессор
А.К.Погодаев, д-р техн. наук, профессор
Ю.С.Сахаров, д-р техн. наук, профессор
Г.А.Угольницкий, д-р физ.-мат. наук, профессор
В.Н.Фролов, д-р техн. наук, профессор
В.П.Хранилов, д-р техн. наук, профессор
А.Г.Чхартишвили, д-р физ.-мат. наук, г.н.с.

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

16+

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 10.12.2023. Дата выхода в свет 30.12.2023. Заказ 000. Тираж 500. Усл. печ. л. 10,2.

© Системы управления и информационные технологии, 2023

Содержание

Раздел 1. Моделирование сложных объектов и систем (шеф-редактор В.Л.Бурковский)
Гусев П.Ю. Прогнозирование развития и управление многофункциональной цифровизированной системой с применением методов искусственного интеллекта 4
Козлов В.Н., Лэ Ван Хань. Синтез оптимальных управлений крупномасштабными динамическими системами на основе проекционного метода..... 8
Мутина Е.И., Каперко А.Ф., Погодаев А.К. Управление математическим моделированием сетевых графов..... 13
Попов Р.В., Шмырин А.М., Мишачев Н.М. Структурная идентификация окрестностной модели микроклимата теплицы..... 18
Сергеев М.Ю., Козырь Н.В. Решение задачи классификации объектов по совокупности параметров с применением нейронных сетей 22

Раздел 2. Оптимизация и принятие решений (шеф-редактор Т.М.Леденева)
Атласов Д.И., Красновский Е.Е., Сараев П.В. Пути интерполяции мягкой максиминной оценки для гетерогенных данных 27
Баркалов С.А., Моисеев С.И., Серебрякова Е.А. Модели управления рисками в строительной сфере, основанные на марковских случайных процессах 31
Камиль В.А.К., Мутин Д.И., Атласов И.В. Теоретические основы управления согласованностью подсистем при обработке данных в объединении компьютерных сетей 35
Сидоренко Е.В., Рындин Н.А., Корнеев А.М. Рационализация выбора оптимальной виртуальной машины для реализации специальных запросов в облачной среде 41
Чупахин П.А., Можин С.В., Омаров А.А. К вопросу об использовании ансамблевых методов машинного обучения для многоклассовой классификации компьютерных атак в многоузловых вычислительных системах 46

Раздел 3. Прикладные задачи и информационные технологии (шеф-редактор Е.С.Подвальный)
Блинников А.В., Ковалев И.В. Применение двумерного дискретного преобразования Фурье с узлами на центрированной решётке при постобработке архивной кинохроники 50
Глушков А.Ю., Лазарев В.Ю., Моисеев С.И., Титов Д.В. Динамическая модель реализации коммерческих проектов в условии конкуренции 53
Данилин А.О., Ибатулин М.Ю., Мутина Е.И., Каперко А.Ф. Моделирование, проектирование и оптимизация процессов промышленной 3D-печати 56
Зиненко А.В., Ступина А.А. Компартментная модель динамики развития финансовых кризисов в Российской Федерации 62
Кочегаров М.В., Корнеев А.М. Алгоритмизация работы программной системы мониторинга для сетей критической инфраструктуры 68
Сотников Д.В., Кравец О.Я., Атласов И.В. Улучшение качества обслуживания на основе тензорной модели больших данных 73

Раздел 4. Перспективные исследования (шеф-редактор О.Я.Кравец)
Гилёк С.А., Ступина А.А., Мартинович Н.В. Принятие решений и обработка информации в системе управления подразделениями пожарной охраны..... 81
Карамыхова О.В., Ветров И.И., Лебедев В.А. Применение полей сходства для распознавания позы объекта наблюдения на комплексных изображениях..... 85
Потехин Д.С., Комаров П.В. Разработка устройства для приема и обработки данных с ультразвуковых датчиков в медицинской сфере деятельности 89
Ступин А.О., Дубовик Н.С., Стасюк В.А. Гибридный метод оптимизации фаз светофоров перекрестка 92

Информационное сообщение о конференции ММТТ-37 .....3-я стр. обл.