
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
МОДЕЛИРОВАНИЯ
И УПРАВЛЕНИЯ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1994 г.

**2023
№ 2(132)**

Воронеж

Издательство «Научная книга»



2023

Издательство "Научная книга"
Липецкий государственный технический университет
Бакинский государственный университет

ISSN 1813-9744

Журнал зарегистрирован в Центрально-Черноземном управлении Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

П И Н Ф С 6-0238 от 19 сентября 2005 г.

Журнал выходит один раз в квартал

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ
И УПРАВЛЕНИЯ**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор О.Я.Кравец, д-р техн. наук, профессор

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

А.А.Алиев, д-р техн. наук, профессор (БГУ, Азербайджан, г. Баку)

С.Л.Блюмин, д-р физ.-мат. наук, профессор (ЛГТУ, Россия, г. Липецк)

С.Л.Подвальный, д-р техн. наук, профессор (ВГТУ, Россия, г. Воронеж)

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.

Правила для авторов доступны на сайте журнала <http://www.sbook.ru/itmu>

Материалы публикуются в авторской редакции.

Дизайн обложки – С.А.Кравец

Адрес редакции и издателя:
394077 Воронеж, ул. 60-й Армии, дом 25,
комн. 120

Телефон: (473)2667653
E-mail: itmu@yandex.ru
<http://www.sbook.ru/itmu>

16+

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» - 41932

Учредитель и издатель: ООО Издательство "Научная книга", <http://www.sbook.ru>

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

Адрес типографии: 394036, г.Воронеж, ул. Куколкина, 6, тел.: (473) 261-03-61

Подписано в печать 10.06.2023.

Свободная цена

Заказ 0000. Тираж 1000. Усл. печ. л. 5,0. Дата выхода в свет 10.07.2023.

© Информационные технологии моделирования и управления, 2023

Содержание

1. Информационные технологии в приложениях

Болдырев И.Р., Петрухнова Г.В. Алгоритмы функционирования системы сбора данных	84
Груздев Д.А., Сапрыгин Н.А., Петрухнова Г.В., Захватов В.И. Анализ информационных операций контроля параметров частотно-импульсных сигналов	87
Дружинина О.А., Гребенникова Н.И. Разработка медицинской справочной системы с возможностью отображения 3D-объектов.....	90
Капустин Н.С., Олейникова С.А. Экспериментальное тестирование эволюционного численного метода решения задачи оптимального использования облачных ресурсов	95
Коробко Н.В., Барабанов В.Ф., Гребенникова Н.И. Анализ и прогнозирования потребительского спроса в сегменте товаров аптечной сети	99
Шарова К.Ю., Авсеева О.В. Сравнительный анализ трех алгоритмов роевого интеллекта на примере решения задачи коммивояжера	103

2. Моделирование и анализ сложных систем

Атласов Д.И., Кравец О.Я. Идентификация параметров функциональной зависимости прироста ресурсоотдачи процесса решения задач управления информационно-коммуникационными системами.....	110
Жерелин А.Б., Петрухнова Г.В. Поведение программного оппонента и его методы постановки хода в игре «двойные крестики-нолики»	116
Касымов А.А., Гребенникова Н.И. Разработка способа интеграции между сервисами и корпоративным хранилищем данных.....	120
Кашко В.В., Олейникова С.А. Анализ проблем обучения нейронных сетей и методов их устранения.....	124
Панков Р.А., Петрухнова Г.В. Сеть Matrix как коммуникационная сеть нового поколения	128
Резников К.Г., Подвальный С.Л. Анализ проблем взаимодействия веб-приложения и сервера	131

3. Программные и телекоммуникационные системы

Бакаев И.И., Шафиев Т.Р. Алгоритм токенизации для узбекского языка.....	136
Войтенко М.С., Войтенко А.С., Барабанов В.Ф. Разработка системы авторизации для клиент-серверной системы обмена мгновенными сообщениями.....	143
Козырь Н.В., Сергеев М.Ю. Разработка веб-приложения для анализа успеваемости студентов с использованием нейронных сетей.....	146
Малиновкин В.А., Валуйских Н.В., Коваленко С.А., Барабанов А.В. Архитектура модели GPT, его основные компоненты и методы генерации текста	149
Сотников Д.В., Кравец О.Я. Программные инструменты работы с облачными сервисами и большими данными.....	152
Точилин А.С., Петрухнова Г.В. САД-система для управления робототехническими системами в реальном времени.....	157