
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

**2017
№ 2(68)**



2017

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	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:

394026 Воронеж, Московский проспект,
дом 179, корпус 3, комн. 314

Телефон: (473)2437718

Факс: (473)2661253 авт

E-mail: csit@bk.ru

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

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 01.06.2017. Заказ 000. Тираж 500. Усл. печ. л. 10,7.

Содержание

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

Антамошкин А.Н., Ерыгин В.Ю. Модификация энтропийного подхода к решению задач кластеризации	4
Губернаторов Я.П. Построение нейросетевого классификатора для диагностирования состояний биоценозов	8
Муромцев Д.Ю., Грибков А.Н., Шамкин В.Н., Куркин И.А. Математическое моделирование многомерных технологических объектов на множестве состояний функционирования.....	12
Парт А.А., Садчиков П.В. Задача оптимизации для гиперболической системы с распределенными параметрами на графе	16

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

Алиев Р.С., Нипрук Н.В. Объектная парадигма в рамках конкатенативной вычислительной среды.....	22
Баночкин П.И., Цапко Г.П. Система классификаторов и правил для идентификации аномального поведения пользователей корпоративного программного обеспечения.....	25
Баранов В.А., Крюков О.В., Царев М.С. Формирование логической структуры программно-конфигурируемой сети, учитывающей требуемый уровень качества обслуживания в условиях разнородности поступающего трафика	29
Гудыма М.Н., Казаковцев Л.А. Эволюционные алгоритмы решения серии задач автоматической группировки с динамическими и гетерогенными популяциями	33
Кузнецова К.С. Выявление коинтегрированных пар акций на фондовых рынках	39
Логинов И.В. Оптимизация портфеля ИТ-услуг путем многопараметрической оценки пригодности на основе адаптивных технологических моделей	43

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

Жиленков А.А., Яковлева Д.Н. Синтез модели синхронной машины, оперирующей естественными фазными сигналами обмоток статора.....	49
Карпук А.А. Алгоритмы нормализации таблиц реляционной базы данных	53
Мещеряков В.Н., Сибирцев Д.С. Частотный асинхронный электропривод с коррекцией фазового сдвига между моментобразующими векторами	57
Минайчев А.А. Модель узла центра обработки высокоскоростных потоков мультисервисных данных с нестационарной нагрузкой.....	61
Романенко В.А., Скороход М.А., Гужа Е.Д. Нечеткая многомерная регрессионная технико-экономическая модель системы обработки багажа аэропорта.....	66
Соловьев А.С., Калач А.В., Горшков А.Г. Имитационное 3-D моделирование движения лавиноопасных снежных масс.....	70

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

Аль-Тибби В.Х., Красиков Р.В., Христофорова В.В. Использование исполнительного модуля 3S «CoDeSys Control» совместно с одноплатным ПК «Raspberry Pi»	76
Андреев А.Н., Андреев М.А., Колесниченко Д.А., Шатков А.П. Непосредственное управление моментом в асинхронном электроприводе на основе измерения магнитной индукции в воздушном зазоре	78
Зуев И.С., Алексеев Н.С. САПР ТРАС кремниевой компиляции параметризованных фрагментов БИС	81
Резчиков А.Ф., Кушников В.А., Иващенко В.А., Богомоллов А.С., Филимонок Л.Ю., Спиридонов А.Ю. Прогнозирование значений основных показателей безопасности функционирования авиационных транспортных систем на основе модели системной динамики.....	88
Шмырин А.М., Мишачёв Н.М., Канюгина А.С. Кластеризованная окрестностная структура и алгоритм Качмажа	93
Самедов Р.Б. Разработка алгоритмов увеличения отказоустойчивости и производительности среды облачных вычислений.....	97