



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 26 (159)  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА 2009

ISSN 1991-976X

СЕРИЯ

## «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПРАВЛЕНИЕ, РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»

Выпуск 10

Учредитель – ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет».

### Редакционная коллегия серии:

д.т.н., профессор **Шестаков А.Л.**  
(отв. редактор);  
д.т.н., профессор **Казаринов Л.С.**  
(зам. отв. редактора);  
д.т.н., профессор **Щипицын А.Г.**  
(зам. отв. редактора);  
д.ф.-м.н., профессор, чл.-кор. РАН  
**Ушаков В.Н.**;  
д.т.н., профессор **Войтович Н.И.**;  
д.т.н., профессор **Карманов Ю.Т.**;  
д.т.н., профессор **Логиновский О.В.**;  
д.т.н., профессор **Лысов А.Н.**;  
д.ф.-м.н., профессор **Танана В.П.**;  
д.т.н., профессор **Тележкин В.Ф.**;  
д.ф.-м.н., профессор **Ухоботов В.И.**;  
к.т.н., доцент **Кафтанников И.Л.**;  
**Фокин Л.А.** (техн. редактор)

Серия основана в 2001 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455  
выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по  
надзору законодательства в сфере массовых комму-  
никаций и охране культурного наследия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы  
данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно пуб-  
ликуются в международной справочной системе по  
периодическим и продолжающимся изданиям  
«Ulrich's Periodicals Directory».

Решением Высшей аттестационной комиссии  
Министерства образования и науки Российской Фе-  
дерации журнал включен в «Перечень ведущих ре-  
цензируемых научных журналов и изданий, в кото-  
рых должны быть опубликованы основные научные  
результаты диссертации на соискание ученой степени  
доктора и кандидата наук».

Подписной индекс 29008 в объединенном катало-  
ге «Пресса России».

Периодичность выхода – 2 номера в год.

## СОДЕРЖАНИЕ

ЛАВРОВ Н.Г., СТРАШНИН Е.Э., ШАЛИМОВ Л.Н. Применение концепции обратных задач динамики к проблеме управления угловым движением спускаемого аппарата .....	4
ШЕСТАКОВ А.Л., ЛАПИН А.П., ЛАПИНА Е.А. Алгоритмы выбора и обоснования моделей функций преобразования измерительных преобразователей давления .....	10
ГУДКОВ В.Ю. Математическая модель изображения отпечатка пальца на основе топологических векторов для линий .....	13
ГУДКОВ В.Ю. Оценка точности автоматического кодирования частных признаков изображений отпечатков пальцев .....	19
ЛЕБЕДЕВ А.А. Применение модельного прогнозирующего управления для регулирования активной мощности энергоблока тепловой электростанции .....	23
ВИШНЕВЕТСКАЯ Е.В., ГОРБУНОВ И.А. Использование нейросетевого моделирования для диагностики структуры эмоциональной компетентности ребенка по факторам, включающим физиологические параметры .....	26
ПАВЛОВСКАЯ О.О. Статические методы оценки надежности программного обеспечения .....	35
КАРМАНОВ Ю.Т., НИКОЛАЕВ А.Н. Непараметрическое обнаружение узкополосного радиосигнала с неизвестной несущей частотой на фоне гауссовских шумов.....	38
КАРМАНОВ Ю.Т., НЕПОМНЯЩИЙ Г.А. Способ защиты РЛС со сложным сигналом от имитирующей помехи .....	41
КАРМАНОВ М.Л. Протокол маршрутизации для ad-hoc сетей .....	47
РОЖКОВ С.А. Терминальная система WTPRO: архитектура, функциональность, схема применения .....	52
ЗБИЦКИЙ П.В. Модель метаморфного преобразования исполняемого кода .....	57
САПОЖНИКОВ А.А. Наблюдение аномалий в сети .....	62
ШУРЫГИН А.Н. Имитационное моделирование технического обслуживания основных производственных фондов .....	66
ГОЙТИНА Е.В., ШНАЙДЕР Д.А. Оперативное управление экономичностью водяных тепловых сетей на основе макро моделирования .....	71
ВОЛОВИЧ Г.И., ТОПОЛЬСКАЯ И.Г., ТОПОЛЬСКИЙ Д.В. Моделирование работы электронного измерителя механического момента электрических машин в системах автоматического управления .....	77
КЕЛЛЕР А.В. Алгоритм численного решения задачи Шоултера–Сидорова для систем леонтьевского типа .....	82
ПОПОВ А.Е. Применение методов интервального анализа при калибровке преобразователей давления .....	87