



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 22 (198)  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА 2010

ISSN 1991-976X

СЕРИЯ

## «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПРАВЛЕНИЕ, РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»

Выпуск 12

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 за соблюдением законодательства в сфере  
массовых коммуникаций и охране культурного на-  
следия.

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 Президиума Высшей аттестационной  
комиссии Министерства образования и науки Рос-  
сийской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 жур-  
нал включен в «Перечень ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий, в которых должны  
быть опубликованы основные научные результаты  
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и  
кандидата наук».

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

Периодичность выхода – 2 номера в год.

## СОДЕРЖАНИЕ

ШАРИПОВА Н.Н., ТРЕТЬЯКОВ В.Е., ЗАВАДСКАЯ Э.А. Аппаратно-программное моделирование встраиваемых систем .....	4
ДУТИКОВ Д.Н. Применение SOAP-сервисов для обеспечения взаимодействия внутри распределенной информационной системы и удаленного управления ресурсами .....	9
БУЦЫК С.В. Анализ уровня информатизации вузов культуры и искусств (за период 2007–2009 гг.) .....	15
КАДАЦКАЯ М.С. Кластерный метод формирования учебных модулей .....	18
КОЖИХОВА Н.А., ШИРЯЕВ В.И. Прогнозирование временного ряда с учетом хаотической компоненты .....	22
АХМАДИНУРОВ М.М. Оптимизация светофорного регулирования с помощью программы моделирования транспортных потоков .....	26
РУСИНОВ И.А. Оптимизация работы контейнерных терминалов .....	31
АРСЛАНОВ Д.М., КОЗЛОВ А.В. Применение модели месторождения на основе карт высот в задачах автоматизации горного производства .....	37
ПАНТИЛЕЕВ А.С. Постановка задачи оптимального захода на посадку беспилотного летательного аппарата с изменяемой в полете структурой .....	43
МАЗГАЛИН Д.В., ПОЧИНСКИЙ В.И. Метод определения азимута пуска и программы угла тангажа на атмосферном активном участке полета ракеты-носителя .....	47
СМИРНОВ Ю.С. Безредукторные мехатронные преобразователи .....	51
ЩИПИЦЫН А.Г., ПОПОВ А.Е. Алгоритм калибровки эталонных измерительных преобразователей давления .....	53
КАЗАРИНОВ Л.С., ШНАЙДЕР Д.А. Метод построения упреждающих оценок энергетической эффективности технологических процессов .....	57
ШНАЙДЕР Д.А., КРАХМАЛЕВ Е.И. Системы управления уличным освещением гибкой структуры .....	63
ВСТАВСКИЙ А.Ю., ВСТАВСКАЯ Е.В., КОНСТАНТИНОВ В.И., ХАТЕЕВА В.В. Улучшение характеристик электронного балласта для газоразрядных ламп с частотным управлением мощностью .....	66
ВАХРОМЕЕВ И.Е. Распределенная автоматизированная система оперативного управления сетью технологического пароснабжения .....	70
ВЕРНЕРГОЛЬД А.Р., КАЗАРИНОВ Л.С., КОЛЕСНИКОВА О.В. Энергоэффективное управление вельц-процессом .....	75
ПАНФЕРОВ С.В., ТЕЛЕГИН А.И., ПАНФЕРОВ В.И. Некоторые проблемы энергосбережения и автоматизации в системах теплоснабжения зданий .....	79

## CONTENTS

SHARIPOVA N.N., TRETJAKOV V.E., ZAVADSKAJA E.A. Embedded system HW/SW-modeling .....	4
DUTIKOV D.N. SOAP-services using for distributed information system collaborating and resources remote management .....	9
BUTSYK S.V. The analysis of informatization level of high schools of culture and arts (during 2007–2009) .....	15
KADATSKAYA M.S. Cluster method of educational modules formation .....	18
KOZHIHOVA N.A., SHIRYAEV V.I. Time series forecasting using chaotic component ....	22
AHMADINUROV M.M. Optimization of traffic light control using the program of traffic flow modeling .....	26
RUSINOV I.A. Modelling of container terminals functioning .....	31
ARSLANOV D.M., KOZLOV A.V. Heightmap model for mineral resource industry automation issues .....	37
PANTILEEV A.S. Statement of the problem of optimum landing approach of the pilotless flying machine with structure changed in flight .....	43
MAZGALIN D.V., POCHINSKY V.I. The method of determining the azimuth of the start and the tangage angle program on the active site of atmospheric flight of rocket launcher .....	47
SMIRNOV Y.S. Direct-drive mechatronic transducers .....	51
SHCHIPITSYN A.G., POPOV A.E. Calibration algorithm for reference pressure transducer .....	53
KAZARINOV L.S., SHNAIDER D.A. Method of developing of look-ahead energy efficiency estimation of technological processes .....	57
SHNAYDER D.A., KRAKHMALYOV E.I. Street illumination control systems of flexible structure .....	63
VSTAVSKIY A.Y., VSTAVSKAYA E.V., KONSTANTINOV V.I., KHATEEVA V.V. Improvement of the electronic ballast characteristics for gas-discharge lamps with frequency power control .....	66
VAKHROMEYEV I.E. Distributed automated system for industrial steam supply network management .....	70
VERNERGOLD A.R., KAZARINOV L.S., KOLESNIKOVA O.V. Power efficient management of rotary processes .....	75
PANFEROV S.V., TELEGIN A.I., PANFEROV V.I. Some problems of energy saving and automation of buildings heat systems .....	79