

№ 1 (63) январь-февраль 2011

Издается с 2002 года. Выходит 6 раз в год

Учредитель – государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Орловский государственный технический университет»

Редакционный совет

Голенков В.А., председатель
Радченко С.Ю., заместитель председателя
Борзенков М.И., секретарь

Астафичев П.А., Иванова Т.Н., Киричек А.В.,
Колчунов В.И., Константинов И.С.,
Новиков А.Н., Попова Л.В., Степанов Ю.С.

Главный редактор

Константинов И.С.

Редколлегия

Архипов О.П., Аверченков В.И.,
Гайндрик К.В., Еременко В.Т.,
Иванов Б.Р., Иванников А.Д.,
Ипатов О.С., Колоколов Ю.В.,
Корндорф С.Ф., Коськин А.В.,
Подмастерьев К.В., Поляков А.А.,
Распопов В.Я., Сотников В.В.,
Шкатов П.Н.

Адрес учредителя журнала

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
(4862) 42-00-24; www.ostu.ru;
E-mail: admin@ostu.ru

Адрес редакции

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 40
(4862) 43-40-39; www.ostu.ru; E-mail: isit@ostu.ru

Зарег. в Федеральной службе по надзору в сфере
связи и массовых коммуникаций.
Св-во о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-35333 от 17.02.2009 г.

Сдано в набор 15.11.2010 г.
Подписано в печать 25.12.2010 г.
Формат 70x108 1/16.

Усл. печ. л. 9,5. Тираж 300 экз.

Заказ №

Отпечатано с готового оригинал-макета на
полиграфической базе ОрелГТУ
302030, г. Орел, ул. Московская, 65

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых
научных журналов и изданий, определенных ВАК для
публикации трудов на соискание ученых степеней
кандидатов и докторов наук.

Рубрики номера

1. Математическое
и программное обеспечение
вычислительной техники
и автоматизированных систем 5-21
2. Математическое и компьютерное
моделирование 22-60
3. Информационные технологии
в социально-экономических
и организационно-технических
системах 61 -85
4. Автоматизация и управление
технологическими процессами
и производствами 86-101
5. Телекоммуникационные системы
и компьютерные сети..... 102-110
6. Информационная безопасность..... 111-135

Редакция

Г.А. Константинова
А.И. Мотина
А.А. Митин

До второго полугодия 2009 г.
журнал выходил под названием
«Известия ОрелГТУ».
Серия «Информационные системы
и технологии».

Подписной индекс 15998
по объединенному каталогу
«Пресса России»

© ОрелГТУ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

<i>Катков К.А.</i> Совершенствование навигационной аппаратуры потребителей спутниковых радионавигационных систем для использования в условиях искусственных возмущений ионосферы	5
<i>Чернышов В.Н., Мишин В.В.</i> Программное обеспечение для регистрации и комплексной обработки диагностических электрических параметров подшипника	15

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

<i>Григорьев А.П., Бирюков В.П., Комаров П.И., Сибаров Д.А., Сотников В.В.</i> Математическая модель процесса изомеризации	22
<i>Данилов И.А., Горбунов М.С., Зебрев Г.И., Осипенко П.Н., Ивлев А.А.</i> Разработка программных средств моделирования ИМС с повышенной стойкостью к внешним воздействующим факторам космического пространства	30
<i>Жиляков Е.Г., Белов С.П., Маматов Е.М., Ушаков Д.И., Старовойт И.А.</i> О возможности повышения эффективности использования выделенного частотного ресурса в системах с OFDM	39
<i>Матюхин С.И., Писарев А.А., Ставцев А.В.</i> Компьютерное моделирование процессов, связанных с влиянием микротрещин на вольтамперные характеристики полупроводниковых диодов.....	46
<i>Полищук Ю.М., Полищук В.Ю.</i> Имитационное моделирование полей термокарстовых озер на территории многолетней мерзлоты	53

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

<i>Коськин А.В., Рожков Г.Г.</i> Подходы к разработке алгоритмов функционирования подсистемы автоматического управления процессом обучения на основе параметров интерактивного взаимодействия	62
<i>Кузнецов А.В.</i> Организация сопровождения жизненного цикла документов	68
<i>Нечаев Д.Ю.</i> Многомерное коммуникационное пространство виртуального предприятия	72
<i>Стародубцев Ю.И., Бухарин В.В., Семенов С.С.</i> Техносферная война	80

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

<i>Сафронова Н.А.</i> Управление температурой паровоздушной смеси при производстве бараночно-сушеных изделий (БСИ) на основе текущего регрессионного анализа	86
<i>Травин Г.А., Логвинов А.М.</i> Распределенное вейвлет-преобразование в сетях датчиков с нерегулярными сетками	91

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

<i>Кропотов Ю.А.</i> Повышение отношения сигнал/помеха в многоканальной системе передачи акустических сигналов при воздействии узкополосных помех.....	102
<i>Усовик С.В., Воронин А.В.</i> Алгоритм классификации трафика телекоммуникационной сети.....	107

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Боровский А.С., Тарасов А.Д.</i> Интегрированный подход к разработке общей математической модели функционирования систем физической защиты объектов...111	111
<i>Лепешкин О.М.</i> Методика выбора способов реализации механизмов обеспечения функциональной безопасности критических социотехнических систем на основе среды радикалов.....	128