

№ 1 (87) январь-февраль 2015

Издается с 2002 года. Выходит 6 раз в год

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Государственный университет —
учебно-научно-производственный комплекс» (Госуниверситет – УНПК)

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. (Орел, Россия)
Аверченков В.И. (Брянск, Россия)
Еременко В.Т. (Орел, Россия)
Иванников А.Д. (Москва, Россия)
Коськин А.В. (Орел, Россия)
Подмастерьев К.В. (Орел, Россия)
Поляков А.А. (Москва, Россия)
Савина О.А. (Орел, Россия)
Раков В.И. (Орел, Россия)

Сдано в набор 15.12.2014 г.
Подписано в печать 26.12.2014 г.
Формат 60х88 1/8.

Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз.
Заказ № 01/15П1

Отпечатано с готового оригинал-макета
на полиграфической базе
ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»
302030, г. Орел, ул. Московская, 65

Подписной индекс 15998
по объединенному каталогу

«Пресса России»

Материалы статей печатаются в авторской редакции.

**Право использования произведений предоставлено
авторами на основании п. 2 ст. 1286 Четвертой части
ГК РФ.**

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 компьютерное
моделирование.....5-37
2. Информационные технологии
в социально-экономических
и организационно-технических
системах38-58
3. Автоматизация и управление
технологическими процессами и
производствами.....59-73
4. Математическое и программное обеспечение
вычислительной техники и
автоматизированных систем.....74-100
5. Телекоммуникационные системы
и компьютерные сети.....101-124
6. Информационная безопасность и защита
информации.....125-139

Редакция

О.И. Константинова
К.Д. Оболенская
А.А. Митин

Адрес учредителя журнала

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

Адрес редакции

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

Зарег. в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций.

Св-во о регистрации средства массовой
информации ПИ № ФС77-47350 от 03.11.2011 г.

©Госуниверситет – УНПК, 2015

№ 1 (87) January-February 2015

The journal is published since 2002, leaves six times a year

The founder – State University – Education-Science-Production Complex

Editorial council

Golenkov V.A., president
Radchenko S.Y., vice-president
Borzenkov M.I., secretary

Astafichev P.A., Ivanova T.N., Kirichek A.V.,
Kolchunov V.I., Konstantinov I.S.,
Novikov A.N., Popova L.V., Ctepanov Y.S.

Editor-in-chief

Konstantinov I.S.

Editorial board

Arhipov O.P. (Orel, Russia)
Averchenkov V.I. (Bryansk, Russia)
Eremenko V.T. (Orel, Russia)
Ivannikov A.D. (Moscow, Russia)
Koskin A.V. (Orel, Russia)
Podmasteriev K.V. (Orel, Russia)
Polyakov A.A. (Moscow, Russia)
Savina O.A. (Orel, Russia)
Rakov V.I. (Orel, Russia)

*It is sent to the printer's on 15.12.2014,
26.12.2014 is put to bed
Format 60x88 1/8.
Convent. printer's sheets 7,5. Circulation 300 copies
The order № 01/15П1
It is printed from a ready dummy layout
on polygraphic base of State University – ESPC
302030, Orel, Moskovskaya street, 65*

*Index on the catalogue
«Pressa Rossi» 15998*

Journal is included into the list of the Higher Attestation
Commission for publishing the results of theses for
competition the academic degrees.

In this number

1. Mathematical and computer simulation....5-37
2. Information technologies in social an
economic and organizational-technical
systems.....38-58
3. Automation and control of technological
processes and manufactures.....59-73
4. Software of the computer facilities and the
automated systems.....74-100
5. Telecommunication systems and computer
networks.....101-124
6. Information and data security.....125-139

The editors

Konstantinova O.I.
Obolenskaya K.D.
Mitin A.A.

The address of the founder of journal

302020, Orel, Highway Naugorskoe, 29
(4862) 42-00-24; www.gu-unpk.ru;
E-mail: unpk@ostu.ru

The address of the editorial office

302020, Orel, Highway Naugorskoe, 40
(4862) 43-40-39; www.gu-unpk.ru;
E-mail: isit@ostu.ru

Journal is registered in Federal Service for
Supervision in the Sphere of Telecom, Information
Technologies and Mass Communications.
The certificate of registration
ПМ № ФС77-47350 from 03.11.2011.

© State University – ESPC, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

А.Ф. АНТИПИН

Особенности настройки взаимосвязей и составления системы продукционных правил в интервально-логическом регуляторе.....5-13

К.А. БАТЕНКОВ, В.В. ГУСЕВ, О.Н. КАТКОВ, Н.И. МЯСИН

Аналитическое моделирование преобразований сигналов в дискретном канале связи с позиции теории статистической связи.....14-21

Н.В. ГОРБУНОВ, А.С. КАМЕНЕВ

Математические аспекты использования корректирующих свойств СОК-кода для организации помехозащищенного канала передачи данных в установках физического эксперимента.....22-27

Е.А. МАШКОВ

Типы и свойства алгоритмов решения задачи кругового движения вязкой несжимаемой жидкости.....28-37

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

А.В. КОСЬКИН, А.Ю. УЖАРИНСКИЙ

Механизмы доступа к данным на основе единой интегрирующей схемы данных.....38-48

Р.А. ЛУНЁВ, А.А. СТЫЧУК, А.А. МИТИН

Требования к составу функций веб-сервиса оказания электронных услуг населению.....49-58

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

М.С. ГРИГОРОВ, А.А. НЕВРОВ, О.О. БАСОВ

Распознавание контактных площадок кристаллов интегральных микросхем на рентгеновских изображениях.....59-65

С.В. ЕРЕМЕНКО

Моделирование сбора и обработки вертикально интегрированных данных реального времени в корпоративном портале распределенного предприятия с непрерывным технологическим циклом.....66-73

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Н.И. КОРСУНОВ, Е.В. ЧУЕВ, А.И. ЧУЕВА

Обнаружение и контроль ошибок при выполнении микропрограмм умножения и деления.....74-78

И.Ю. ЛЫСАНОВ, А.Н. ОРЕШИН

Идентификация кадра-вставки в мультимедийном потоке на основе сравнения коэффициентов полиномов, аппроксимируемых гистограмм изображений кадров с динамическим порогом принятия решения.....79-87

О.В. МЕЛЬНИК

Метод анализа неопределенности данных испытаний реализации программного модуля информационно-измерительных и управляющих систем.....88-93

Ю.Д. РЯЗАНОВ

Уменьшение количества компонент детерминированной синтаксической диаграммы на основе сильной эквивалентности.....94-100

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

О.М. БОРИСОВ, Р.А. БЕЛЕВСКИЙ

Анализ технологий виртуализации АСУ территориально распределенного предприятия (ТРП).....101-107

Н.А. ОРЕШИН, В.С. ШУМИЛИН, О.В. ДЕДУШКИН

Методика формирования сигнала с двумерными отсчетами на основе цифровой обработки сигналов.....108-113

В.А. ШПЕНСТ, А.Н. СЕКРЕТЕВ

Разработка метода маршрутизации для беспроводных децентрализованных сетей с целью снижения загруженности основных каналов передачи трафика.....114-124

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

В.С. АТКИНА, А.Е. ВОРОБЬЕВ

Подход к оценке рисков нарушения информационной безопасности с использованием иерархического подхода к ранжированию ресурсов предприятия.....125-131

Е.А. ЖИДКО

Научно-обоснованный подход к классификации угроз информационной безопасности.....132-139

CONTENT

MATHEMATICAL AND COMPUTER SIMULATION

ANTIPIN A.F. Features of the setup of interlinkages and the creation of the system of condition-action rules in interval-logic controller.....	5-13
BATENKOV K.A., GUSEV V.V., KATKOV O.N., MYASIN N.I. Approaches to continuous channel discrete mapping optimal task solution on basis of generalized penalty function.....	14-21
GORBUNOV N.V., KAMENEV A.S. Mathematical aspects of usage correcting RNS-code for noise-free digital channel on facility of physics experiment.....	22-27
MASHKOV E.A. Types and properties of the algorithms for solving the problem of the viscous incompressible fluid circular motion modeling.....	28-37

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS

KOS'KIN A.V., UZHARINSKIY A.Yu. Data access mechanism based on a single integrating circuit data.....	38-48
LUNYOV R.A., STY'CHUK A.A., MITIN A.A. Requirements to structure of functions of web service of rendering electronic services to the population.....	49-58

AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MANUFACTURES

GRIGOROV M.S., NEVROV A.A., BASOV O.O. Pad recognition of integrated circuit crystals on x-ray images.....	59-65
ERYOMENKO S.V. Modeling acquisition and processing vertically integrated real-time data in the corporate portal to distributed enterprises with continuous technological cycle.....	66-73

SOFTWARE OF THE COMPUTER FACILITIES AND THE AUTOMATED SYSTEMS

KORSUNOV N.I., CHUEV E.V., CHUEVA A.I. Detection and control error firmware progress multiplication and division.....	74-78
LY'SANOV I.Yu., ORESIN A.N. Insert frame in multimedia stream identification based on the comparison of polynomials coefficients, approximated histogram images and dynamic decision threshold.....	79-87
MEL'NIK O.V. The method of uncertainty analysis test data implementing software module information-measuring and control systems.....	88-93
RYAZANOV Yu.D. Minimizing the number of components deterministic syntax diagram based strong equivalence.....	94-100

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS

BORISOV O.M., BELEVSKIY R.A. Virtualization technology's review of industrial control system of territorial distributed enterprise.....	101-107
ORESIN N.A., SHUMILIN V.S., DEDUSHKIN O.V. Method of signal with two-dimensional frame of reference based on digital signal processing.....	108-113
ShPENST V.A., SEKRETEV A.N. Development of a routing method for decentralized wireless networks with the goal of reducing congestion on major transmission channels of traffic.....	114-124

INFORMATION AND DATA SECURITY

ATKINA V.S., VOROB'YOV A.E. Approach to information security risk assessment based on a hierarchical approach to enterprise resource ranking.....	125-131
ZhIDKO E.A. Evidence-based approach to the classification of threats information security.....	132-139