

№ 4 (90) июль-август 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 15.06.2015 г.

Подписано в печать 26.06.2015 г.

Формат 60х88 1/8.

Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз.

Заказ № 130/15П2

*Отпечатано с готового оригинал-макета
на полиграфической ба
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.....5-51
2. Информационные технологии
в социально-экономических
и организационно-технических
системах52-75
3. Автоматизация и управление
технологическими процессами и
производствами.....76-89
4. Математическое и программное обеспечение
вычислительной техники и
автоматизированных систем.....90-105
5. Телекоммуникационные системы
и компьютерные сети.....106-110
6. Информационная безопасность и защита
информации.....111-126

Редакция

О.И. Константинова
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: konstaoksana@yandex.ru; 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

№ 4 (90) July-August 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 15.06.2015,
26.06.2015 is put to bed
Format 60x88 1/8.
Convent. printer's sheets 7,5. Circulation 300 copies
The order №
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....5-51
2. Information technologies in social and
economic and organizational-technical
systems.....52-75
3. Automation and control of technological
processes and manufactures.....76-89
4. Software of the computer facilities and the
automated systems.....90-105
5. Telecommunication systems and computer
networks.....106-110
6. Information and data security.....111-126

The editors

Konstantinova O.I.
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: konstaoksana@yandex.ru; 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.В. ГРЕЧЕНЕВА, О.Р. КУЗИЧКИН, Н.В. ДОРОФЕЕВ, И.С. КОНСТАНТИНОВ

Применение акселерометрических датчиков в измерительных гониометрических системах.....5-10

С.В. ЕРЕМЕНКО, М.Н. ОРЕШИНА

Метод оценки параметров процессов сбора и обработки вертикально интегрированных данных реального времени в коммуникационной среде корпоративного портала газотранспортного предприятия.....11-18

С.А. ЛУПИН, САЙ ВИН МО, АЙ МИН ТАЙК

Применимость алгоритма полного перебора вариантов при распределении работы в иерархических системах.....19-27

А.В. САВЧЕНКО

Об одном способе повышения вычислительной эффективности вероятностной нейронной сети в задаче распознавания образов на основе проекционных оценок.....28-38

М.В. САГАЦИЯН, Г.С. ТУПИЦИН, С.А. КРАВЦОВ, А.Л. ПРИОРОВ

Повышение эффективности коллективного нейросетевого алгоритма в задаче дикторонезависимого распознавания речевых команд в условиях шумов.....39-46

В.А. ЯГУПОВ

Методика оценки эффективности размещения файлов распределенных баз данных АСУ городских сетей газоснабжения на основе обобщенного критерия.....47-51

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

О.Ф. КОЗЫРЬ

Повышение эффективности управления информационными ресурсами предприятий на основе автономных сценариев.....52-57

Т.П. КОСТЮКОВА, И.А. ЛЫСЕНКО, В.С. САУБАНОВ

Математическая модель оценки риска потери контингента в учреждениях высшего профессионального образования.....58-68

А.В. КОСЬКИН, А.Ю. УЖАРИНСКИЙ

Модель оценки качества принятия управленческих решений в ВУЗе.....69-75

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

С.И. ПОПЛАВНЫЙ, А.И. СУЗДАЛЬЦЕВ

Автоматизация контроля влажности изделия и температуры в печи в процессе управления выпечкой изделий пищевого назначения.....76-81

Б.С. ЧЕТВЕРИКОВ, М.С. ЧЕПЧУРОВ

Автоматизация процесса оценки точности канавки катания при изготовлении лапы бурового долота.....82-89

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

О.В. КОНЮХОВА, А.А. МИТИН

Программная реализация алгоритмов проверки декомпозиции на соединение без потерь и на сохранение зависимостей на языке функционального программирования Haskell.....90-97

Н.А. ОРЕШИН, В.С. ШУМИЛИН, Е.Г. ЗАВОДАЕВ, О.Э. ЕГИН

Математические аспекты идентификации кадра-вставки в мультимедийном потоке.....98-105

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Г.Х. ИРЗАЕВ, Н.М. ГАДЖИЕВА

Функциональная модель мониторинга и анализа состояния информационно-коммуникационных систем современных предприятий.....106-110

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

И.В. АНИКИН

Метод нечеткой оценки критичности активов корпоративной информационной сети.....111-120

К.А. БАТЕНКОВ

Линейные модуляция и демодуляция для беспроводного канала связи с замираниями на кагами.....121-126

CONTENT

MATHEMATICAL AND COMPUTER SIMULATION

| | |
|---|-------|
| <i>GREChENEVA A.V., KUZICHKIN O.R., DOROFEEV N.V. I.S. KONSTANTINOV</i> Use of the accelerometer in measurement goniometric systems..... | 5-10 |
| <i>EREMENKO S.V., OREShINA M.N.</i> Method of estimating parameters of the collection and treatment of vertical integrated data real-time communication environment of a corporate portal transporter..... | 11-18 |
| <i>LUPIN S.A., SAJ VIN MO, AJ MIN TAJK</i> The applicability of an exhaustive search of variants in the distribution of work in a hierarchical system..... | 19-27 |
| <i>SAVChENKO A.V.</i> On improvement of computing efficiency of the probabilistic neural network in pattern recognition problem based on the orthogonal series estimates of class densities..... | 28-38 |
| <i>SAGACIYaN M.V., TUPICY'N G.S., KRAVCOV S.A., PRIOROV A.L.</i> Improving the efficiency of collective neural network algorithm in the problem of speaker-independent voice recognition in the condition of noises..... | 39-46 |
| <i>YaGUPOV V.Ya.</i> Method of assessment of efficiency file allocation of distributed databases ACS urban gas supply networks based on generalized criteria..... | 47-51 |

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS

| | |
|--|-------|
| <i>KOZY'R' O.F.</i> Improving the effectiveness of information resources control of enterprises on the basis of autonomous scripts..... | 52-57 |
| <i>KOSTYuKOVA T.P., LY'SENKO I.A., SAUBANOV V.S.</i> Mathematical model of risk assessment of the contingent of students loss in institutions of higher vocational education..... | 58-68 |
| <i>KOS'KIN A.V., UZhARINSKIY A. Yu.</i> A model of assessing the quality of management decision making in the university..... | 69-75 |

AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MANUFACTURES

| | |
|--|-------|
| <i>POPLAVNY'J S.I., SUZDAL'CEV A.I.</i> Automation of control of humidity products and temperature in oven during management baking edible products.. | 76-81 |
| <i>ChETVERIKOV B.S., ChEPChUROV M.S.</i> Process automation of accuracy appraisal of filling riffle for manufacturing drilling bit leg..... | 82-89 |

SOFTWARE OF THE COMPUTER FACILITIES AND THE AUTOMATED SYSTEMS

| | |
|--|--------|
| <i>KONYuXOVA O.V., MITIN A.A.</i> Implementation of the lossless-join decomposition validation algorithm and dependency-preservation decomposition validation algorithm in Haskell..... | 90-97 |
| <i>OREShIN N.A., ShUMILIN V.S., ZAVODAEV E.G., EGIN O.E'.</i> Mathematical aspects identification frame-insertion into the media stream..... | 98-105 |

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS

| | |
|--|---------|
| <i>IRZAEV G.X., GADZhiEVA N.M.</i> Functional model of monitoring and analysis of communication and information systems of modern enterprises.. | 106-110 |
|--|---------|

INFORMATION AND DATA SECURITY

| | |
|---|---------|
| <i>ANIKIN I.V.</i> Fuzzy assessment of assets in telecommunication networks..... | 111-120 |
| <i>BATENKOV K.A.</i> Linear modulation and demodulation for wireless channel with Nacagami fading..... | 121-126 |