

№ 6 (86) ноябрь-декабрь 2014

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)
Бок Т. (Мюнхен, Федеративная Республика Германия)
Гайндрик К. (Кишинев, Молдова)
Долгий А. (Сент-Этьен, Франция)
Еременко В.Т. (Орел, Россия)
Иванников А.Д. (Москва, Россия)
Ипатов О.С. (Санкт-Петербург, Россия)
Колоколов Ю.В. (Ханты-Мансийск, Россия)
Коськин А.В. (Орел, Россия)
Маркарян Г. (Ланкастер, Великобритания)
Подмастерьев К.В. (Орел, Россия)
Поляков А.А. (Москва, Россия)
Распопов В.Я. (Тула, Россия)

Сдано в набор 15.10.2014 г.

Подписано в печать 26.10.2014 г.

Формат 60x88 1/8.

Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз.

Заказ № 127/14П2

*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.....5-52
2. Информационные технологии в социально-экономических и организационно-технических системах53-97
3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.....98-117
4. Математическое и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.....118-138
5. Телекоммуникационные системы и компьютерные сети.....139-147
6. Интеллектуальные приборы.....148-153

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, 2014

№ 6 (86) November-December 2014

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)
Bok T. (Munich, Federal Republic of Germany)
Gaidrik K. (Kishinev, Moldova)
Dolgij A. (Saint-Etienne, France)
Eremenko V.T. (Orel, Russia)
Ivannikov A.D. (Moscow, Russia)
Ipatov O.S. (St. Petersburg, Russia)
Kolokolov J.V. (Khanty-Mansiysk, Russia)
Koskin A.V. (Orel, Russia)
Markaryan G. (Lancaster, Great Britain)
Podmasteriev K.V. (Orel, Russia)
Polyakov A.A. (Moscow, Russia)
Raspopov V.Ya. (Tula, Russia)

*It is sent to the printer's on 15.10.2014,
26.10.2014 is put to bed
Format 60x88 1/8.*

*Convent. printer's sheets 7,5. Circulation 300 copies
The order № 127/14П2*

*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 Rossii» 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.....5-52
2. Information technologies in social and economic and organizational-technical systems.....53-97
3. Automation and control of technological processes and manufactures.....98-117
4. Software of the computer facilities and the automated systems.....118-138
5. Telecommunication systems and computer networks.....139-147
6. Smart devices.....148-153

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
ПН № ФС77-47350 from 03.11.2011.*

© State University – ESPC, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Р.Е. ВРУБЛЕВСКИЙ

Построение базы нечетких правил для реализации ANFIS сети прогнозирования результата процесса магнитно-импульсной обработки.....5-13

В.В. ЛОМАКИН, М.В. ЛИФИРЕНКО

Экспериментальное исследование адекватности функционала согласованности оценок в многокритериальных методах принятия решений.....14-20

П.А. ЛОМОВ, М.Г. ШИШАЕВ

Подход к визуализации онтологий на основе когнитивных фреймов.....21-30

Е.В. ЛУБЕНЦОВА

Помехозащищенная система управления с нелинейностью на входе регулятора.....31-41

Ю.М. ЧИХОЦКА, Е.А. МУСИХИНА, О.С. МИХАЙЛОВА

Концепция оптимизации городского планирования применительно к частному случаю.....42-52

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Я. БАНАСИКОВСКА

Анализ электронных государственных услуг, не предоставляемых полностью онлайн.....53-64

Т.П. КОСТЮКОВА, В.В. МАРТЫНОВ, О.В. ШИРЯЕВ

Онтологическая модель образовательного процесса подготовки магистрантов.....65-75

А.С. КУЗНЕЦОВ

Актуальность и пути решения проблемы унификации формата предоставления конечных данных в системах автоматизированного планирования.....76-80

Д.Ю. НЕЧАЕВ

Синтез управления поведением организационных систем в условиях полифуркационных конфликтов.....81-86

О.Н. ПОЛУХИН, М.Ю. РЫТОВ, О.В. ТРЕТЬЯКОВ

Фундаментальные и прикладные аспекты развития аппаратных средств вычислительной техники.....87-92

Е.Ю. СЕМЕНОВ

Перспективы внедрения свободного программного обеспечения в государственных органах.....93-97

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

Д.И. ЗЮЗИН

Анализ законов распределения для использования в модулях настройки системы лингвистического управления.....98-104

Д.Ф. МАМЕДОВ, М.С. САЛМАНОВ, А.Г. АЛИЕВА

Планирование функций системы управления технологического процесса.....105-110

А.И. СУЗДАЛЬЦЕВ, А.А. ТИМОШЕНКО, С.И. ПОПЛАВНЫЙ, Н.А. САФРОНОВА, В.О. АНДРЕЕВ

Новый подход к повышению уровня автоматизации процесса выпечки изделий пищевого назначения, направленный на сокращение брака.....111-117

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

С.П. КОЛОСОВ

Разработка правил анализа информационных потоков систем на основе модернизированного метода построения моментальных состояний.....118-128

И.Ю. ЛЫСАНОВ, А.Н. ОРЕШИН

Методика идентификации кадра-вставки в потоке видеоданных на основе корреляционного анализа гистограмм изображений кадров с динамическим порогом принятия решения.....129-138

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

С.И. МАКАРЕНКО, К.Ю. РЮМШИН, Р.Л. МИХАЙЛОВ

Модель функционирования объекта сети связи в условиях ограниченной надежности каналов связи.....139-147

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

И.В. БИЗИН, Ю.В. ВАСИЛЕНКО, В.В. ВЛАСОВ, А.В. ДЕМИДОВ, Н.В. КАНАТНИКОВ, М.В. СМОЛЯКОВ

Возможности применения мультироторных беспилотных летательных аппаратов при неуверенном приеме сигналов ГНСС.....148-153

CONTENT
MATHEMATICAL AND COMPUTER SIMULATION

VRUBLYoVSKIJ R.E.
Constructing fuzzy rule base for the implementation of ANFIS network prediction of magnetic-pulse treatment result.....5-13

LOMAKIN V.V., LIFIRENKO M.V.
Experimental investigation of functional adequacy of coordination assessment in multi-objective decision-making methods.....14-20

LOMOV P.A., ShISHAEV M.G.
Approach to ontology visualization based cognitive frames.....21-30

LUBENCOVA E.V.
Interference-proof control system with nonlinear at the controller input.....31-41

ChIXOCzKA Yu.M., MUSIXINA E.A., MIXAJLOVA O.S.
Optimization concept of urban planning for particular cases.....42-52

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC
AND ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS**

BANASIKOVSKA Ya.
Analysis of e-government services is not solved completely online.....53-64

KOSTYuKOVA T.P., MARTY'NOV V.V., ShIRYaEV O.V.
The ontological model of educational process of training undergraduates.....65-75

KUZNECOV A.S.
Relevance and solutions problem of unification of formats for presentation of final data in computer-aided planning systems.....76-80

NEChAEV D.Yu.
Synthesis control the behavior of organizational systems polifurcation conflicts.....81-86

POLUXIN O.N., RY'TOV M.Yu., TRET'YaKOV O.V.
Fundamental and applied aspects of hardware computers.....87-92

SEMYoNOV E.Yu.
Prospects of the implementation of free software in government.....93-97

AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MANUFACTURES

ZYuZIN D.I.
Analysis distributions for use in a system of linguistic control settings.....98-104

MAMEDOV D.F., SALMANOV M.S., ALIEVA A.G.
Planning function of control system of technological process.....105-110

SUZDAL'CEV A.I., TIMOSHENKO A.A., POPLAVNY'J S.I., SAFRONOVA N.A., ANDREEV V.O.
A new approach to increasing the level of automation of the baking process of the edible products aimed at the reject reduction.....111-117

SOFTWARE OF THE COMPUTER FACILITIES AND THE AUTOMATED SYSTEMS

KOLOSOV S.P.
The development of analysis rules of system information flows on the base of upgraded method of momentary states construction.....118-128

LY'SANOV I.Yu., ORESHIN A.N.
Technique of identification insert frame into the video stream based on the correlation analysis of the histogram image frames and dynamic decision threshold.....129-138

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS

MAKARENKO S.I., RYiMShIN K.Yu., MIXAJLOV R.L.
Model of functioning of telecommunication object in the limited reliability of communication channel conditions.....139-147

SMART DEVICES

BIZIN I.V., VASILENKO YU.V., VLASOV V.V., KANATNIKOV N.V., DEMIDOV A.V., SMOLYaKOV M.V.
The possibilities of multicopter application at poor reception of GNSS-signals.....148-153