

№ 2 (88) март-апрель 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 15.02.2015 г.

Подписано в печать 26.02.2015 г.

Формат 60х88 1/8.

Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз.

Заказ № 43/15П1

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.....5-20
2. Информационные технологии
в социально-экономических
и организационно-технических
системах21-56
3. Автоматизация и управление
технологическими процессами и
производствами.....57-80
4. Математическое и программное обеспечение
вычислительной техники и
автоматизированных систем.....81-88
5. Телекоммуникационные системы
и компьютерные сети.....89-123
6. Информационная безопасность и защита
информации.....124-142

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: 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

№ 2 (88) March-April 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 15.02.2015,
26.02.2015 is put to bed*

Format 60x88 1/8.

*Convent. printer's sheets 7,5. Circulation 300 copies
The order № 43/15П1*

*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....5-20
2. Information technologies in social and
economic and organizational-technical
systems.....21-56
3. Automation and control of technological
processes and manufactures.....57-80
4. Software of the computer facilities and the
automated systems.....81-88
5. Telecommunication systems and computer
networks.....89-123
6. Information and data security.....124-142

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: 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

Д.С. ГЕРАСИМЕНКО

Обобщенная программная реализация численного решения уравнений Фредгольма первого рода типа свертки.....5-11

А.Ю. КРУЧЕНИН

Управление процессом структурного распознавания образов в реальном времени на основе группы грамматик со связями.....12-20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Т.К. ЖАБОЕВ, А.Е. ДОЛГАНОВ

Управление процессами жизненного цикла расчетного кода на основе технологий коллективной разработки программного обеспечения.....21-30

В.В. ЛИНЬКОВ

Основные аспекты повышения эффективности хранения цифровых изображений в автоматизированных информационных системах Госавтоинспекции.....31-34

П.В. ЛУКЬЯНОВ, А.И. ФРОЛОВ

Методы и алгоритмы нахождения характеристик выходных наборов данных системы административного мониторинга.....35-40

Б.А. ТОРОПОВ, Д.В. МОРОЗ

Средства и методы мониторинга социальных сетей в связи с массовыми общественными мероприятиями.....41-47

В.В. ШИДЛОВСКИЙ, В.Н. ПОНОМАРЁВ, С.В. СУМАРКОВ, А.С. СОЛДАТОВ, А.А. КЕЧКОВ, К.Е. ГАВРОВ

Информационная модель как основа системы поддержки принятия решений.....48-56

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

О.А. ИВАЩУК, О.Д. ИВАЩУК, В.И. ФЁДОРОВ, Д.А. КВАНИН

Ситуационное моделирование в автоматизированных системах мониторинга и управления экологической безопасностью.....57-64

Н.И. КОРСУНОВ, Д.В. ЕГОРОВ

Математическая модель определения пространственных координат.....65-72

В.А. КРИВОНОСОВ, В.А. БАБЕНКОВ

Система управления технологическими параметрами процесса производства экстракционной фосфорной кислоты.....73-80

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Е.Г. ЖИЛЯКОВ, А.А. ЧЕРНОМОРЕЦ, Е.В. БОЛГОВА, В.Ф. ПАВЛОВ

Об объеме внедряемых в изображения данных.....81-88

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

В.А. БОРХАЛЕНКО

Открытый протокол электронных платежей.....89-94

Д.Н. ДЕМЕНТЬЕВ, В.Г. ГРИШАКОВ, И.В. ЛОГИНОВ

Алгоритм выбора перспективных направлений модернизации системы управления телекоммуникационной сетью.....95-105

А.Н. ЗБИНЯКОВ, В.В. ВЛАСОВ

Разработка научно-технического решения по контролю ошибок сетях Ethernet.....106-110

И.С. КОНСТАНТИНОВ, Ю.Г. ЧАШИН, И.А. ДЕНИСОВ, В.В. ЛУКИН, Б.Ю. ШУЛЯК

Пути повышения производительности высокопроизводительного вычислительного кластера на основе программно-конфигурируемой сети.....111-116

А.В. КОСЬКИН, В.Н. ВОЛКОВ, А.В. ДЕМИДОВ, С.А. ЛАЗАРЕВ, А.А. СТЫЧУК, Р.В. ШАТЕЕВ

Выбор аппаратных и программных средств для управления доступом при разработке технологии построения закрытых виртуальных сред организации распределенных информационно-вычислительных ресурсов.....117-123

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Н.Г. БОГДАНОВ, П.В. БОЧКОВ, Н.Д. НЕЧАЕНКО

Администрирование безопасности корпоративных информационных систем на основе ролевого управления доступом.....124-130

В.Т. ЕРЁМЕНКО, В.М. ПАРАМОХИН

Метод формирования тестовых комплектов для протоколов безопасности в системах обработки данных.....131-137

В.И. МИЩЕНКО, А.К. ШИЛОВ

Управление рисками информационной безопасности в автоматизированных системах управления.....138-142

CONTENT

MATHEMATICAL AND COMPUTER SIMULATION

GERASIMENKO D.S.

Generalized software implementation of the numerical solution of Fredholm equations of the first kind of convolution type.....5-11

KRUChININ A.Yu.

Managing the process of structural pattern recognition in real time based on a group of grammars with links12-20

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS

ZhABOEV T.K., DOLGANOV A.E.

Management of processes lifecycle of the calculation code, based on the technology of collaborative software development.....21-30

LIN'KOV V.V.

Dasic aspects storage efficiency of digital images in an automated information system traffic police.....31-34

LUK'YanOV P.V., FROLOV A.I.

Methods and algorithms for finding the characteristics of the output data sets of administrative monitoring.....35-40

TOROPOV B.A., MOROZ D.V.

Means and methods for social networks monitoring in connection with the mass public events.....41-47

ShIDLOVSKIY V.V., PONOMARYOV V.N., SUMAROKOV S.V., SOLDATOV A.S., KEChKOV A.A., GAVROV K.E.

Information model as a basis of decision-support systems.....48-56

AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MANUFACTURES

IVASHhUK O.A., IVASHhUK O.D., FYoDOROV V.I., KVANIN D.A.

Situational modeling in automated monitoring and management system environmental safety.....57-64

KORSUNOV N.I., EGOROV D.V.

The mathematical model for determining the spatial coordinates.....65-72

KRIVONOSOV V.A., BABENKOV V.A.

The control system of technological parameters of production process of phosphoric acid.....73-80

SOFTWARE OF THE COMPUTER FACILITIES AND THE AUTOMATED SYSTEMS

ZhILYaKOV E.G., ChERNOMOREC A.A., BOLGOVA E.V., PAVLOV V.F.

About the volume of data embedded into images.....81-88

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS

BORXALENKO V.A.

Open electronic payment protocol.....89-94

DEMENT'EV D.N., GRISHAKOV V.G., LOGINOV I.V.

The algorithm of prospective direction selection for telecommunication network management system modernization....95-105

ZBINYAKOV A.N., VLASOV V.V.

Development of the scientific and the technical solutions on error control Ethernet networks.....106-110

KONSTANTINOV I.S., ChASHIN Yu.G., DENISOV I.A., LUKIN V.V., ShULYAK B.Yu.

Ways of increase productivity of the high-performance computing cluster on the basis of the program configured network.....111-116

KOS'KIN A.V., VOLKOV V.N., DEMIDOV A.V., LAZAREV S.A., STY'CHUK A.A., ShATEEV R.V.

Choice of hardware and software for management of access when developing technology of creation of the closed virtual environments of the organization of the distributed information resources.....117-123

INFORMATION AND DATA SECURITY

BOGDANOV N.G., BOChKOV P.V., NEChAENKO N.D.

Security administration corporate information systems based on role of access.....124-130

ERYoMENKO V.T., PARAMOXIN V.M.

Methods and techniques of formation of test kits for security protocols.....131-137

MISHhENKO V.I., ShiLOV A.K.

Risk management information security in automated systems management.....138-142