

ВЕСТНИК КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

1 (91)
2012

Издается с 2004 года

**Председатель
редакционного совета**
Г.Г. Себряков, чл.-корр. РАН

Главный редактор
И.А. Каляев, чл.-корр. РАН

**Заместители председателя
редакционного совета:**
С.Ю. Желтов, чл.-корр. РАН
М.Н. Красильщиков, д.т.н.

Редакционный совет:
В.И. Аверченков, д.т.н.
(зам. гл. редактора)
А.И. Башмаков, к.т.н.
А.С. Бугаев, акад. РАН
С.Н. Васильев, акад. РАН
Ю.В. Визильтер, д.ф.-м.н.
А.И. Кибзун, д.ф.-м.н.
П.Е. Клейзер (зам. гл. редактора)
Ю.Н. Кофанов, д.т.н.
В.В. Лебедев, чл.-корр. РАН
Е.А. Микрин, чл.-корр. РАН
В.В. Попов, д.т.н.
А.В. Рыбаков, к.т.н.

Региональные редсоветы:
Волгоград
В.А. Камаев, д.т.н.
Воронеж
В.П. Смоленцев, д.т.н.
Красноярск
В.А. Бартенев, д.т.н.
Курск
О.И. Атакищев, д.т.н.
**Лима (Республика
Перу)**
Аурелио Падилья
Риос, д-р
**Минск (Республика
Беларусь)**
С.В. Абламейко,
акад. НАНБ
Ю.С. Харин,
чл.-корр. НАНБ
Нижний Новгород
Р.Я. Вакуленко, д.э.н.
С.И. Ротков, д.т.н.
Новосибирск
В.Г. Хорошевский,
чл.-корр. РАН
Орел
В.Т. Еременко, д.т.н.
И.С. Константинов, д.т.н.
А.В. Коськин, д.т.н.
Самара
В.А. Виттих, д.т.н.
Санкт-Петербург
Ю.А. Гатчин, д.т.н.
Ставрополь
П.А. Аверичкин, д.т.н.
Тула
А.Н. Иноземцев, д.т.н.
Уфа
Б.Г. Ильясов, д.т.н.
Ярославль
А.И. Яманин, д.т.н.

Редакция:
Н.В. Пантина
И.М. Гончарова
Ю.А. Бурдынюк

Журнал зарегистрирован в
Министерстве Российской Феде-
рации по делам печати, телерадио-
вещания и средств массовых
коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-46365 от 26.08.2011 г.

Тел. редакции: (495) 589 56 41,
514 76 50

Адрес редакции: 119048, г. Москва,
ул. Усачева, д. 35, стр. 1

E-mail: vklt@idspektr.ru;
vkltpost@rambler.ru
Http://www.vklt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ильясов Б.Г., Левков А.А. Триадный подход к управлению интеллектуальными
информационными системами (практические аспекты) 3

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Колесов Н.В., Толмачева М.В., Юхта П.В. Планирование вычислений
в однопроцессорных системах реального времени с учетом неточности
временной привязки задач 8

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Савченко А.В. Градиент яркости в задаче распознавания полутоновых изображений
на основе статистического подхода 12
Садыков С.С., Савичева С.В. Идентификация реальных плоских объектов на основе
их сигнатуры 17

ГЕОИНФОРМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

Фадеев В.А., Шарапов В.И. Математические модели зон экологического загрязнения
воздушной среды при взлете и посадке самолетов 21

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Аюев В.В., Овсиенко О.С. Нейросетевое моделирование прочностных характеристик
бетонных смесей на основе модифицированной архитектуры 27

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО- УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Карандашев Я.М. Трансформация матрицы связей в задаче разбиения графа 33

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

Аверченков В.И., Аверченков А.В., Леонов Е.А. Формализация процесса
мониторинга информации в сети Интернет при создании предметно-ориентированных
хранилищ данных 38

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Немтинов В.А., Салушева А.В., Егоров Е.С. Комплекс виртуальных тренажеров
для обслуживающего персонала систем подготовки и очистки воды системы физической
защиты объектов 45

ИНФОРМАЦИЯ

Указатель статей, опубликованных в 2011 г. 51

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении,
или непосредственно в издательстве.

Индексы по каталогам: «Роспечать» 84197, «Пресса России» 39244, «Почта России» 60263

**Журнал входит в перечень изданий, утвержденных ВАК РФ, для публикации трудов
соискателей ученых степеней**

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов, публикуемых в журнале
«Вестник компьютерных и информационных технологий», допускаются со ссылкой на источник
информации и только с разрешения редакции

Chairman of Editorial Board
G.G. Sebyakov

Editor-in-Chief
I.A. Kaliev

**Deputy Chairman
of Editorial Board:**
S.Yu. Zheltov,
M.N. Krasilshchikov

Editorial Board:
V.I. Averchenkov
(Deputy Editor-in-Chief)
A.I. Bashmakov
A.S. Bugaev
S.N. Vasilev
Yu.V. Vizilter
A.I. Kibzun
P.E. Kleyzer (Deputy Editor-in-Chief)
Yu.N. Kofanov
V.V. Lebedev
E.A. Mikrin
V.V. Popov
A.V. Rybakov

Regional Editorial Board:
Volgograd
V.A. Kamaev
Voronezh
V.P. Smolentsev
Krasnoyarsk
V.A. Bartenev
Kursk
O.I. Atakishchev
Lima (Republic of Peru)
Aurelio Padilla Rios
**Minsk (The Republic
of Belarus)**
S.V. Ablamejko
Yu.S. Kharin
Nizhny Novgorod
R.Ya. Vakulenko
S.I. Rotkov
Novosibirsk
V.G. Khoroshevsky
Orel
V.T. Eremenko
I.S. Konstantinov
A.V. Koskin
Samara
V.A. Vittikh
Saint-Petersburg
Yu.A. Gatchin
Stavropol
P.A. Averichkin
Tula
A.N. Inosemtsev
Ufa
B.G. Ilyasov
Yaroslavl
A.I. Yamanin

Editorial Staff:
N.V. Pantina
I.M. Goncharova
Yu.A. Burdynyuk

The journal is registered by RF
Ministry of Press, Tele-and-Broad-
casting and Mass Communications
Media. Registration certificate
ПН № ФС 77-46365 issued 26.08.2011

Tel.: (495) 589 56 41, 514 76 50

Edition address: Buil. 1, Usacheva St.
35, Moscow, Russia, 119048

E-mail: vkit@idspektr.ru;
vkitpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru

CONTENTS

CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

Ilyasov B.G., Levkov A.A. The Triadic Approach to Intellectual Information Systems
Management (Practical Aspects) 3

INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

Kolesov N.V., Tolmacheva M.V., Yukhta P.V. Calculations Planning in Single-Processor of the
Real-time Systems Taking into Account the Jitter 8

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

Savchenko A.V. Gradient Orientation in a Problem of Automatic Halftone Image
Recognition Based on Statistical Approach 12
Sadykov S.S., Savicheva S.V. Identification of the Actual Planar Objects based
on their Signature 17

GEOINFORMATICS. REMOTE PROBING AND MONITORING TECHNOLOGIES

Fadeev V.A., Sharapov V.I. Mathematical Models of Zones Ecological First Pollution
at the Take-off and the Landing of the Aircrafts 21

INTELLIGENCE SYSTEMS

Ayuyev V.V., Ovsienko O.S. Neural Network Based Modeling of the Concrete Mixtures
Compressive Strength by the Renewed Architecture of Radial Basis Functions 27

DISTRIBUTED COMPUTING AND INFORMATING-CONTROLLING SYSTEMS

Karandashev Ya.M. Connection Matrix Transformation in Graph Partitioning Problem 33

NETWORK ENGINEERING. INTERNET-TECHNOLOGIES

Averchenkov V.I., Averchenkov A.V., Leonov E.A. Information Monitoring Formalization in
Internet for Domain-Specific Data Warehouse Creating 38

INFORMATION TECHNOLOGIES IN HUMAN ACTIVITIES SAFETY

Nemtinov V.A., Salushcheva A.V., Egorov E.S. The Virtual Simulators Complex for Operating
Personnel of Water Processing and Treatment Systems 45

INFORMATION

The Index of the Articles Published in the Magazine in the Year 2011 51

The journal is being distributed according to a subscription, which is available in any post office
or at the publishing house directly. Indexes in the catalogue: "Rosspechat" – 84197, Joint Catalogue
"Pressa Rossii" – 39244, bi the catalogue "Pochta Rossii" – 60263

**Journal is included into the list of editions certified by RF Supreme Attestation Committee for
publication of competitors works for scientific degrees.**

Reprinting of materials from "Journal of Computer & Information Technology" is possible with
writing permission of editorial staff. Reference to "Journal of Computer & Information Technology"
at reprint is obligatory.