

**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.
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, акад. РАН
В. В. Попов, д.т.н.
А. В. Рыбаков, к.т.н.
Р. Л. Смелянский, чл.-корр. РАН

Региональные редсоветы:

| | |
|---|--|
| Белгород И. С. Константинов, д.т.н. | Орел В. Т. Еременко, д.т.н. А. В. Коськин, д.т.н. |
| Волгоград В. А. Камаев, д.т.н. | Переславль-Залесский С. М. Абрамов, чл.-корр. РАН |
| Иркутск И. В. Бычков, акад. РАН | Ростов-на-Дону В. И. Минкин, акад. РАН А. В. Солдатов, д.ф.-м.н. |
| Курск О. И. Атакищев, д.т.н. | Санкт-Петербург Ю. А. Гатчин, д.т.н. |
| Минск (Республика Беларусь) С. В. Абламейко, акад. НАНБ | Ставрополь П. А. Аверичкин, д.т.н. |
| Нижний Новгород Р. Я. Вакуленко, д.э.н. С. И. Ротков, д.т.н. | Таганрог В. В. Курейчик, д.т.н. Уфа Б. Г. Ильясов, д.т.н. |

Редакция:
Л. В. Комбарова
О. В. Мочалина
Н. В. Пантина

Журнал зарегистрирован
в Министерстве Российской Федера-
ции 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: vkit@idspektr.ru;
vkitpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Кузнецов П. К., Мартемьянов Б. В., Семавин В. И. Техническое зрение подвижных объектов. Метод анализа поля скоростей динамического изображения 3

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Епифанцев Б. Н., Ляховский В. С. Повышение эффективности алгоритмов обнаружения объектов на изменяющемся фоне (*Продолжение*) 10

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Кандырин Ю. В., Кононов М. Е. Автоматизированная система выбора аналогов для прототипа в ориентированных графах фактор-множеств 15

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Евдокименков В. Н., Красильщиков М. Н., Каляев И. А., Котов В. Н., Щербинин И. П. Система непрерывного мониторинга технического состояния элементов подвижного состава и железнодорожной инфраструктуры: программно-математическое обеспечение и аппаратная реализация 25

Жабоев Т. К., Мосунова Н. А., Арутюнян А. Р. Реализация системы управления разработкой расчетных кодов на базе платформы IBM Rational Jazz 34

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бычков И. В., Опарин Г. А., Феоктистов А. Г., Кантер А. Н. Мультиагентный алгоритм распределения вычислительных ресурсов на основе экономического механизма регулирования их спроса и предложения 39

Дрягин С. А. К вопросу оптимального распределения гарантированной пропускной способности 45

Павский В. А., Павский К. В. Стохастическая модель и анализ функционирования вычислительных систем со структурной избыточностью 49

ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Бондаренко А. В., Рогова Н. Г. Архитектура и методы реализации информационного портала предприятия 55

ИНФОРМАЦИЯ

Указатель статей, опубликованных в 2013 г. 61

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
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
R. L. Smelyansky

Regional Editorial Board:**Belgorod**
I. S. Konstantinov**Volgograd**
V. A. Kamaev**Irkutsk**
I. V. Bychkov**Kursk**
O. I. Atakishchev**Minsk (The Republic
of Belarus)**
S. V. Ablamejko**Nizhny Novgorod**
R. Ya. Vakulenko
S. I. Rotkov**Orel**
V. T. Eremenko
A. V. Koskin
Pereslavl-Zalesskiy
S. M. Abramov**Rostov-on-Don**
V. I. Minkin
A. V. Soldatov**Saint-Petersburg**
Yu. A. Gatchin**Stavropol**
P. A. Averichkin**Taganrog**
V. V. Kureichik**Ufa**
B. G. Ilyasov**Editorial Staff:**L. V. Kombarova
O. V. Mochalina
N. V. Pantina

The journal is registered by RF
Ministry of Press, Tele-and-Broad-
casting and Mass Communications
Media. Registration certificate
ПН № ФС77-46365 от 26.08.2011 г.

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

Edition address: Buil. 1, Usacheva St.
35, Moscow, Russia, 119048E-mail: vkit@idspektr.ru;
vkitpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru**CONTENTS****INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES
OF MOBILE OBJECTS**

- Kuznetsov P. K., Martemyanov B. V., Semavin V. I.** Machine Vision of Mobile Platforms.
Method of the Optical Flow Analysis of Dynamic Images 3

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Epifantsev B. N., Lyakhovsky V. S.** Improving the Effectiveness of the Objects Detection
Algorithms on the Changing Background (*Continued*) 10

**AUTOMATION OF ENGINEERING, DESIGN
AND PRODUCTION TECHNOLOGICAL PREPARATION**

- Kandyrin Yu. V., Kononov M. E.** The Automated System of the Choice of Analogues
for Prototype in Directed Graphs of Factor Sets 15

INFOTAINMENT FOR LIFE CYCLE OF ENGINEERING SYSTEMS

- Evdokimenkov V. N., Krasilshchikov M. N., Kalyaev I. A., Kotov V. N., Shcherbinin I. P.**
Algorithms, Software and Hardware Implementation of Automatic System, Dedicated for Both
Railways Moving Vehicles and Infrastructure Actual State Monitoring 25
Zhaboev T. K., Mosunova N. A., Arutyunyan A. R. Implementation of a System for Managing
the Development of Computer Codes on the Based Platform IBM Rational Jazz 34

**DISTRIBUTED COMPUTING AND INFORMATING-CONTROLLING SYSTEMS.
NETWORK ENGINEERING**

- Bychkov I. V., Oparin G. A., Feoktistov A. G., Kanter A. N.** Multiagent Algorithm
for Resources Allocation Based on the Economic Mechanism of Regulating their Supply
and Demand 39
Dryagin S. A. On the Question of Optimal Distribution of Guaranteed Bandwidth 45
Pavsky V. A., Pavsky K. V. Stochastic Model and Analysis of Computer Systems Functioning
with Structural Redundancy 49

HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

- Bondarenko A. V., Rogova N. G.** Enterprise Web-Portal Information Architecture
and Realization Methods 55

INFORMATION

- The Index** of the Articles Published in the Magazine in the Year 2013 61

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, "Pressa Rossii" – 39244, "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