

**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.

Стамбул (Турецкая Республика)
Р. А. Зиятдинов, к.ф.-м.н.

Таганрог
В. В. Курейчик, д.т.н.

Редакция:
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: vk@idspektr.ru;
vkpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Зурабьян Н. И. Основы модельно-методического аппарата оптимизации характеристик
авиационных систем с учетом возможных действий конкурентов 3

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Бобырь М. В., Милостная Н. А. Анализ использования мягких арифметических
операций в структуре нечетко-логического вывода 7

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

Хруничев Р. В. Модернизация модели Дублинского ядра для анализа предметно-
ориентированной коллекции документов посредством применения метода
позиционного взвешивания 16

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Борхаленко В. А. Автоматная модель нарушителя для формальной верификации
криптографических протоколов информационного обмена 23

Гатчин Ю. А., Теплоухова О. А. Анализ эффективности системы защиты информации 29

Тумбинская М. В. Поддержка принятия решений и моделирование обеспечения защиты
информации в информационных системах интернет-банкинга 33

ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Березко А. Е., Фролов С. М., Сеченых А. М. Конструирование сверхплотных
микросерверов на базе промышленных процессоров с низким энергопотреблением 40

Бурлак Е. А., Набатчиков А. М. Практические проблемы моделирования интерактивных
систем в масштабе реального времени в операционной системе Windows 47

Хакимуллин Р. М., Бочкарев В. В. Моделирование адаптивного цифрового предистортера
на рядах Вольтерра 52

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	Orel V. T. Eremenko A. V. Koskin
Volgograd V. A. Kamaev	Pereslavl-Zalesskiy S. M. Abramov
Irkutsk I. V. Bychkov	Rostov-on-Don V. I. Minkin A. V. Soldatov
Istanbul (The Republic of Turkey) R. A. Zlatdinov	Saint-Petersburg Yu. A. Gatchin
Kursk O. I. Atakishchev	Stavropol P. A. Averichkin
Minsk (The Republic of Belarus) S. V. Ablamejko	Taganrog V. V. Kureichik
Nizhny Novgorod R. Ya. Vakulenko S. I. Rotkov	

Editorial Staff: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

Editorial address: Bul. 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**

- Zurabyan N. I.** Foundations of the Model-Methodological Apparatus to Optimize
the Characteristics of Aviation Systems in View of Possible Actions of Competitors 3

INTELLIGENCE SYSTEMS

- Boby M. V., Milostnaya N. A.** Analysis of the Use of Soft Arithmetic Operations
in the Structure of Fuzzy Logic Inference 7

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL,
ECONOMIC SYSTEMS AND EDUCATION**

- Khrunichev R. V.** Modernization the Dublin Core Model for Analysis Object-Oriented
Collection Documents by Using the Method of Positional Weighting 16

INFORMATION SECURITY

- Borhalenko V. A.** The Automata Intruder Model for Data Exchange Cryptographic
Protocols Formal Verification 23
- Gatchin Yu. A., Teploukhova O. A.** Analysis of Efficiency for Information Security Systems ... 29
- Tumbinskaya M. V.** The Decision Support and Simulation Information Security Modeling in
Information Systems of Internet Banking 33

HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

- Berezko A. E., Frolov S. M., Sechenykh A. M.** Super-Dense Microservers Design
on the Basis of Enterprise Low Power Processors 40
- Burlak E. A., Nabatchikov A. M.** Practical Problems of Interactive Systems Modeling
in Real-Time in Windows 47
- Khakimullin R. M., Bochkarev V. V.** Simulation of Adaptive Digital Predistorter Based
on Vollterra Series 52

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