

**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. Косыкин, 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.

Таганрог
В. В. Курейчик, д.т.н.

Нижний Новгород
Р. Я. Вакуленко, д.э.н. Уфа
С. И. Ротков, д.т.н.

Б. Г. Ильясов, 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: vkit@idspektr.ru;
vkitpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Зубов Н. Е., Лапин А. В., Микрин Е. А. Применение метода точного размещения полюсов к решению задачи приведения ориентации космического аппарата в элементах кватернионов 3

Кузнецов П. К., Мартемьянов Б. В., Ращупкин А. В. Техническое зрение подвижных объектов. Методика совмещения изображений, полученных при наблюдении с подвижного основания 10

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Тихомирова Т. А., Федоренко Г. Т., Кириллова Л. Н. Фрактальная интерполяция произвольных кривых 18

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Волхонский В. В., Воробьев П. А., Трапш Р. Р. Критерии оценки эффективности функционирования оптико-электронных датчиков систем физической защиты 24

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Савченко А. В. Оценка неопределенности словаря для метода фонетического декодирования в задаче распознавания изолированных слов 30

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

Губский Д. С., Земляков В. В., Мамай И. В., Синявский Г. П. Компьютерное моделирование приборов и устройств для виртуальных лабораторных работ 38

Курбанлы У. К. Оценка региональных таможенных рисков и организация процесса управления в приграничных странах 43

Липатова С. В., Курилова О. Л. Применение каркасной модели работы с ориентированным графом для оптимизации учебного плана 48

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. Sebryakov

Editor-in-Chief

I. A. Kaliaeov

**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**Kursk**
O. I. Atakishchev**Saint-Petersburg**
Yu. A. Gatchin**Minsk (The Republic
of Belarus)**
S. V. Ablamejko**Stavropol**
P. A. Averichkin**Nizhny Novgorod**
R. Ya. Vakulenko
S. I. Rotkov**Taganrog**
V. V. Kureichik**Ufa**
B. G. Ilyasov**Editorial Staff:**O. V. Mochalina
N. V. PantinaThe journal is registered by RF
Ministry of Press, Tele-and-Broad-
casting and Mass Communications
Media. Registration certificate
ПИ № 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**

- Zubov N. E., Lapin A. V., Mikrin E. A.** Application of the Exact Pole Placement Method to the Problem of Space Vehicle Attitude Reduction in Terms of Quaternion Elements 3
- Kuznetsov P. K., Martemyanov B. V., Raschupkin A. V.** Machine Vision of Mobile Platforms. Technique of Registration Images Obtained by Airborne Surveillance Systems 10

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Tikhomirova T. A., Fedorenko G. T., Kirillova L. N.** Fractal Interpolation of Random Curves 18

INTELLIGENCE SYSTEMS

- Volkhonskiy V. V., Vorobev P. A., Trapsh R. R.** The Evaluating Criterion of the PIR Sensors Effectiveness of Physical Protection Systems 24

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

- Savchenko A. V.** Vocabulary Confusability Estimation of the Phonetic Decoding Method in Isolated Words Recognition Problem 30

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

- Gubsky D. S., Zemlyakov V. V., Mamay I. V., Sinyavsky G. P.** Computer Simulation of the Devices for Virtual Laboratory Works 38
- Gurbanli U. G.** Evaluation of Regional Customs Risks and the Organization of Management Process in the Border Countries 43
- Lipatova S. V., Kurilova O. L.** Using the Operation of Wireframe Model with the Oriented Graph for Curriculum Optimization 48

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