

**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.  
**Переславль-Залесский**  
С. М. Абрамов, чл.-корр. РАН

**Волгоград**  
В. А. Камаев, д.т.н.  
**Ростов-на-Дону**  
В. И. Минкин, акад. РАН  
А. В. Солдатов, д.ф.-м.н.

**Иркутск**  
И. В. Бычков, акад. РАН  
**Санкт-Петербург**  
Ю. А. Гатчин, д.т.н.

**Курск**  
О. И. Атаищев, д.т.н.  
**Ставрополь**  
П. А. Аверичкин, д.т.н.

**Минск (Республика Беларусь)**  
С. В. Абламейко, акад. НАНБ  
**Таганрог**  
В. В. Курейчик, д.т.н.

**Нижний Новгород**  
Р. Я. Вакуленко, д.э.н.  
С. И. Ротков, д.т.н.  
**Тула**  
А. Н. Иноземцев, д.т.н.

**Орел**  
В. Т. Еременко, д.т.н.  
А. В. Косыкин, д.т.н.  
**Уфа**  
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

**Бортаковский А. С., Коновалова А. А.** Вычислительная технология синтеза оптимальных дискретных систем автоматного типа ..... 3

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

**Блохинов Ю. Б., Гнедков И. В.** Метод оценки углов взаимного разворота двух космических аппаратов с использованием индексированной базы изображений ..... 9

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

**Еременко В. Т., Полянский И. С., Беседин И. И.** Методологические аспекты синтеза оптимальной древовидной структуры в системах сбора и обработки информации ..... 15

**Олейников Д. П., Бутенко Л. Н.** Синтез методов принятия решений на базе морфологического подхода ..... 21

### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**Владова А. Ю., Владов Ю. Р.** Проектирование базы данных системы интеллектуального управления состоянием техногенных объектов ..... 27

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

**Бобырь М. В., Титов В. С., Емельянов С. Г.** Автоматическая диагностика элементов систем управления на основе обратного нечетко-логического вывода ..... 35

**Буряк Ю. И.** Поддержка принятия управленческих решений о проведении входного контроля аутентичности компонентов воздушного судна ..... 43

### РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Ибрагимов Б. Г., Гусейнов Ф. И., Исмаилова С. Р.** Исследование эффективности гибридных сетей связи с использованием протоколов сигнализации ..... 50

### ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Константинов И. С., Лазарев С. А., Силаев П. П.** Подсистема безопасной многофакторной аутентификации пользователей в сети корпоративных порталов с применением универсального цифрового ключа доступа ..... 55

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. Kaliaev

**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:**

<b>Belgorod</b> I. S. Konstantinov	<b>Pereslavl-Zalesskiy</b> S. M. Abramov
<b>Volgograd</b> V. A. Kamaev	<b>Rostov-on-Don</b> V. I. Minkin A. V. Soldatov
<b>Irkutsk</b> I. V. Bychkov	<b>Saint-Petersburg</b> Yu. A. Gatchin
<b>Kursk</b> O. I. Atakishchev	<b>Stavropol</b> P. A. Averichkin
<b>Minsk (The Republic of Belarus)</b> S. V. Ablamejko	<b>Taganrog</b> V. V. Kureichik
<b>Nizhny Novgorod</b> R. Ya. Vakulenko S. I. Rotkov	<b>Tula</b> A. N. Inosemtsev
<b>Orel</b> V. T. Eremenko A. V. Koskin	<b>Ufa</b> B. G. Ilyasov

**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

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

E-mail: [vkkit@idspektr.ru](mailto:vkkit@idspektr.ru);  
[vkkitpost@rambler.ru](mailto:vkkitpost@rambler.ru)  
<http://www.vkkit.ru>

## CONTENTS

### INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Bortakovsky A. S., Konovalova A. A.** The Calculating Technique of the Synthesis of Optimal Discrete Systems of Automatic Type ..... 3

### COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Blokhinov Yu. B., Gnedkov I. V.** Fast Method for Estimation of the Angles of Relative Orientation of Active and Passive Spaceships in the Absence of A Priori Information ..... 9

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

- Eremenko V. T., Polyansky I. S., Besedin I. I.** Methodological Aspects of the Synthesis of Optimal Tree in Data Acquisition and Processing ..... 15
- Oleynikov D. P., Butenko L. N.** The Synthesis of Decision-Makings on the Basis of the Morphological Approach ..... 21

### INFOTAINMENT FOR LIFE CYCLE OF ENGINEERING SYSTEMS

- Vladova A. Yu., Vladov Yu. R.** Design of the System of Man-Made Objects Condition Intellectual Control Database ..... 27

### INTELLIGENCE SYSTEMS

- Bobyry M. V., Titov V. S., Emelyanov S. G.** Automatic Diagnostics of Control Systems Based on Inverse Fuzzy Logic Inference ..... 35
- Buryak Yu. I.** Making Decision Support for the Input Control on the Authenticity of Aircraft Components ..... 43

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

- Ibrahimov B. G., Huseynov F. I., Ismaylova S. R.** Research of Efficiency of Hybrid Communication Networks with Use of Protocol of the Signaling System ..... 50

### INFORMATION SECURITY

- Konstantinov I. S., Lazarev S. A., Silaev P. P.** Multifactor Security User Authentication Subsystem in the Enterprise Portals Using Universal Digital Access Key ..... 55

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