

**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-р техн. наук

**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. Кизбун, 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.  
**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.

**Редакция:**  
Н.В. Пантина  
И.М. Гончарова  
Ю.А. Бурдынок  
В.В. Марецкая

Журнал зарегистрирован в  
Министерстве Российской Феде-  
рации по делам печати, телерадио-  
вещания и средств массовых  
коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-36553 от 05.06.2009 г.

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Себряков Г.Г., Сошников В.Н., Кикин И.С., Ишутин А.А. Оптимизация  
вычислительного процесса при реализации двухэтапного алгоритма автоматического  
обнаружения группы наземных объектов в оптико-электронной визирной системе  
летательного аппарата ..... 3

### ГЕОИНФОРМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

Епанешников В.Д., Епанешникова И.В. Пост-мониторинг напряженного состояния  
земной среды при подготовке мощных землетрясений ..... 10  
Федосов В.В., Федосова А.В. Полубесконечная модель ограничения вредных выбросов  
предприятий на территориях со смешанным ландшафтом ..... 14

### БИОМЕТРИЯ. БИОАНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Буздов Б.К., Буздов А.К. Компьютерное моделирование процесса криодеструкции  
биологической ткани ..... 23

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Попов В.В. Методология использования ресурсов, имеющихся в технических  
системах и окружающей их среде как межотраслевое средство для интенсификации  
и повышения эффективности инновационной деятельности ..... 27

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Крючин О.В., Слетков Д.В. Прогнозирование котировок валютных пар  
с использованием искусственной нейронной сети ..... 34

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аврашков П.П., Коськин А.В., Фролов А.И. Моделирование динамических  
характеристик структуры кадровых ресурсов высшей школы ..... 40  
Иванов И.В., Лазебная Е.А. Моделирование профессионально-квалификационной  
структуры резервного спроса на региональном рынке труда ..... 47

### СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

Апарина Е.Ю., Бегаев А.Н., Куделя В.Н. Гарантированная доставка потоков  
информации в реальном времени по IP-сети ..... 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 утвержденных ВАК РФ изданий 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. Kaliae

**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  
**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  
V.V. Maretskaya

The journal is registered by RF  
Ministry of Press, Tele-and-Broad-  
casting and Mass Communications  
Media. Registration certificate  
ПН № ФС77-36553 от 05.06.2009 г.

Tel.: (495) 589 56 41, (495) 514 76 50  
Edition address: 1 Bul., 35 St. Usa-  
cheva, Moscow, Russia, 119048  
E-mail: vkit@idspektr.ru; vkitpost@  
rambler.ru; Http://www.vkit.ru

## CONTENTS

### INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Sebryakov G.G., Soshnikov V.N., Kikin I.S., Ishutin A.A.** Optimization of Computational Process for an Automatic Group Target Detection Algorithm for an Aircraft's Electronic Optical Sighting System ..... 3

### GEOINFORMATICS. REMOTE PROBING AND MONITORING TECHNOLOGIES

- Yepaneshnikov V.D., Yepaneshnikova I.V.** Post-monitoring of the Stressed State of the Earth's Crust During the Major Earthquakes' Preparation ..... 10  
**Fedosov V.V., Fedosova A.V.** Semi-Infinite Model Limits Emissions of Enterprises in Areas with a Mix Landscapes ..... 14

### BIOMETRICS. BIOANALYTICAL TECHNOLOGIES

- Buzdov B.K., Buzdov A.K.** Computing Modeling of the Cryodestruction Process of Biological Tissue ..... 23

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

- Popov V.V.** The Methodology for Utilization of Resources in Technical Systems and their Environment as Interindustry Means for Intensification and Effectiveness Increase of Innovation Activity ..... 27

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

- Kryuchin O.V., Sletcov D.V.** Forecasting of Quotations of Currency Pairs with Use of the Artificial Neural Network ..... 34

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Avrashkov P.P., Koskin A.V., Frolov A.I.** Modeling of the Dynamic Characteristics of the Higher Education Staffing Structure ..... 40  
**Ivanov I.V., Lazebnaya E.A.** Modeling of Vocational Structure in Reserve Demand on the Regional Labor Market ..... 47

### NETWORK ENGINEERING. INTERNET-TECHNOLOGIES

- Aparina E.Y., Begaev A.N., Kudelya V.N.** Assured Real Time Information Flows Delivery by IP Network ..... 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, 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.