

**Председатель  
редакционного совета**  
Г.Г. Себряков, чл.-корр. РАН

**Главный редактор**  
И.А. Калыев, 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.  
А.С. Бугаев, акад. РАН  
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, чл.-корр. РАН  
В.В. Попов, д.т.н.  
А.В. Рыбаков, к.т.н.

**Региональные редсоветы:**  
**Волгоград** О.И. Атакишев, д.т.н.  
В.А. Камаев, д.т.н.  
**Воронеж** В.П. Смоленцев, д.т.н.  
**Красноярск** В.А. Бартеков, д.т.н.  
**Курск** О.И. Атакишев, 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.  
**Самара** В.А. Витих, д.т.н.  
**Санкт-Петербург** Ю.А. Гатчин, д.т.н.  
**Ставрополь** П.А. Аверичкин, д.т.н.  
**Тула** А.Н. Иноземцев, д.т.н.  
**Уфа** Б.Г. Ильясев, д.т.н.  
**Ярославль** А.И. Яманин, д.т.н.

**Редакция:**  
Н.В. Пантина  
И.М. Гончарова  
Ю.А. Бурдынюк  
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,  
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; www.idspektr.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Девятисильный А.С., Числов К.А. Модель векторной гравиметрической  
позиционно корректируемой астроинерциальной навигационной системы ..... 3
- Себряков Г.Г., Сошников В.Н., Кикин И.С., Ишутин А.А. Формирование  
обучающего множества векторов признаков для алгоритма автоматического  
обнаружения и локализации наземных объектов в оптико-электронной визирной  
системе летательного аппарата ..... 6

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

- Тихомирова Т.А., Тузова Т.Е., Федоренко Г.Т., Кириллова Л.Н. Детекторы особенностей  
изображений на основе касательного накрытия контуров ..... 11

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

- Алексеев П.А., Панченко Е.В. Метод расчета формообразования тонкостенных  
оболочек в режиме сверхпластичности ..... 16

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Боровский А.С., Тарасов А.Д. Общая математическая модель системы физической  
защиты объектов ..... 21

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

- Захарова А.А., Ожогов Е.В., Сахаров С.В. Система поддержки принятия решений  
о стратегии инновационного развития региона ..... 30

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

- Горбатенко С.А., Даценко Н.В. Автоматизированная система обучения  
гуманитарным дисциплинам для повышения качества подготовки специалистов ..... 35
- Титова О.В., Кравец А.Г. Диаграммы процесса решения физических задач ..... 39

### ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

- Балясов А.Е., Бухарин В.В., Липатников В.А. Формирование условий корректности  
для верификации специального программного обеспечения комплексов радиоконтроля ..... 43
- Рублев И.С. Драйвер упреждающего чтения для систем управления базами данных ..... 48

### НОВОСТИ В МИРЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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. 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  
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 № ФС 77-36553 от 05.06.2009 г.

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

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

E-mail: vklt@idspektr.ru;  
vkltpost@rambler.ru  
Http://www.vklt.ru; www.idspektr.ru

## CONTENTS

### INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Devyatitsil'niy A.S., Chislov K.A.** The Model of the Vector Gravimetrically  
Corrected Astro-inertial Navigation System ..... 3  
**Sebyakov G.G., Soshnikov V.N., Kikin I.S., Ishutin A.A.** Formation of Training Set  
of Feature Vectors for the Algorithm of Automatic Detection and Locating of Ground Targets  
in an Aircraft Optical-electronic Guidance System ..... 6

### COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Tichomirova T.A., Tuzova T.E., Fedorenko G.T., Kirillova L.N.** Image Feature Detectors  
Based on Tangent Covering of Contours ..... 11

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

- Alekseev P.A., Panchenko E.V.** The Method for Calculating of the Thin-walled Shells Forming  
in the Superplasticity Mode ..... 16

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN HUMAN ACTIVITIES SAFETY

- Borovski A.S., Tarasov A.D.** General Mathematical Model of Object Physical Defence System ... 21

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

- Zakharova A.A., Ozhogov E.V., Sakharov S.V.** Decision Support System for the Region  
Innovation Development Strategy Planning ..... 30

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Gorbatenko S.A., Datsenko N.V.** Humanities Education Computer-based System  
for Specialists Preparation Quality Improvement ..... 35  
**Titova O.V., Kravets A.G.** Diagrams of Process Solution of Physical Tasks ..... 39

### HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

- Balyasov A.E., Bucharin V.V., Lipatnikov V.A.** Formation of Correctness for Verification  
of the Radio Control Complexes Special Software ..... 43  
**Rublev I.S.** Read-ahead Driver for Database Management Systems ..... 48

### NEWS IN THE WORLD OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES ..... 54

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.