

**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. Смелянских, чл.-корр. РАН

**Региональные редсоветы:**  
**Белгород** Переславль-Залесский  
И.С. Константинов, д.т.н. С.М. Абрамов, чл.-корр. РАН  
**Волгоград** Ростов-на-Дону  
В.А. Камаев, д.т.н. В.И. Минкин, акад. РАН, А.В. Солдатов, д.ф.-м.н.  
**Иркутск** Санкт-Петербург  
И.В. Бычков, акад. РАН Ю.А. Гатчин, д.т.н.  
**Курск** Ставрополь  
О.И. Атакищев, д.т.н. П.А. Аверичкин, д.т.н.  
**Минск (Республика Беларусь)** Таганрог  
С.В. Абрамеев, акад. НАНБ В.В. Курейчик, д.т.н.  
**Нижний Новгород** Тула  
Р.Я. Вакуленко, д.э.н. А.Н. Иноземцев, д.т.н.  
С.И. Ротков, д.т.н.  
**Орел** Уфа  
В.Т. Еременко, д.т.н. Б.Г. Ильясов, д.т.н.  
А.В. Косыкин, д.т.н.

**Редакция:**  
О.В. Мочалина  
Н.В. Пантина

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания 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

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Батенков А.А., Полянский И.С., Батенков К.А., Сазонов М.А., Еременко В.Т.**  
Синтез локально-оптимальной структуры классификатора информационных ресурсов  
по критерию минимума средней длины процедуры поиска ..... 3

### ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

**Гриняк В.М., Девятисильный А.С.** Нечеткая система распознавания воздушных объектов ... 9

**Себряков Г.Г., Сошников В.Н., Кикин И.С., Ишутин А.А.** Алгоритм распознавания  
объектов на оптико-электронных изображениях наземных сцен, основанный на оценке  
ковариационных матриц градиентных функций поля яркости ..... 14

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

**Визильтер Ю.В., Сидякин С.В.** Использование морфологических спектров  
для классификации двумерных фигур и бинарных изображений ..... 20

**Шифрис Г.В.** Исследование влияния предварительного масштабирования на качество  
передачи изображений в формате JPEG ..... 29

### ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

**Коробкин Д.М., Крапивина Н.В., Фоменков С.А.** Семантическая сеть описания  
физического эффекта в естественно-языковом тексте ..... 33

**Федин Н.А., Истратов А.Ю.** Формирование базы сегментированных рукописных  
символов русского алфавита ..... 36

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

**Вишняков Б.В., Егоров А.И., Малин И.К.** Статистическая модель распознавания  
ложных объектов в системах видеонаблюдения ..... 42

**Уткин Л.В., Жук Ю.А.** Робастная модель обнаружения аномалий с использованием  
модели засорения ..... 47

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Боровский А.С.** Обоснование требований (показателей качества) к оценке защищенности  
потенциально опасных объектов ..... 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. Sebryakov

## 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

**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

**Tula**  
A.N. Inosemtsev

**Ufa**  
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  
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, 119048

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

## CONTENTS

### CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

- Batenkov A.A., Polyansky I.S., Batenkov K.A., Sazonov M.A., Eremenko V.T.** Synthesis of Locally Optimal Structure of Classifier Information Resources According to Minimum Average Length Criterion of the Search Procedure ..... 3

### INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Grinyak V.M., Devyatitsilny A.S.** Fuzzy Logic System for Air Target Identification ..... 9
- Sebryakov G.G., Soshnikov V.N., Kikin I.S., Ishutin A.A.** Algorithm for Automatic Recognition of Ground Objects in Optoelectronic Images, Based on Evaluation of Feature Covariance Matrices Built for Image Gradient Functions ..... 14

### COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Vizilter Yu.V., Sidiyakin S.V.** The Classification of Two-Dimensional Figures and Binary Images Using Morphological Pattern Spectra ..... 20
- Shifris G.V.** Investigation of the Influence of Pre-Scaling the Quality of Images in JPEG Format ..... 29

### SELF-IDENTIFICATION TECHNOLOGIES

- Korobkin D.M., Krapivina N.V., Fomenkov S.A.** Semantic Web of Physical Effect's Description in Natural Language Text ..... 33
- Fedin N.A., Istratov A.Yu.** Formation of the Base of Segmented Handwritten the Russian Language Symbols ..... 36

### INTELLIGENCE SYSTEMS

- Vishnyakov B.V., Egorov A.I., Malin I.K.** Statistical Model for Recognition of Pseudo-Moving Objects in Video Surveillance Systems ..... 42
- Utkin L.V., Zhuk Yu.A.** A Novelty Detection Robust Model Using Contamination Models ..... 47

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN HUMAN ACTIVITIES SAFETY

- Borovski A.S.** Validation of Requirements (Quality Rating) to the Security Assessment of Potential Accident Objects ..... 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