

Издается с 2004 года

**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. Атакищев, 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

Жеребин А.М., Топоров Б.П., Горлов В.М. Метод регрессионного синтеза сложных технических систем, функционирующих в условиях конфликта и неопределенностей 3

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Вичевская Ю.А. Поиск геометрических особенностей изображения с помощью функции информативности 9

Выголов О.В., Визильтер Ю.В., Каратеев С.Л. Алгоритмы автоматического обнаружения и считывания номеров железнодорожных вагонов и цистерн 13

Кононов В.А., Коношин А.С. Определение типов объектов в видеопотоке с камеры наблюдения на основе покadroвой классификации 20

Лебедев А.С., Гаганов В.А., Игнатенко А.В. Особенности реконструкции трехмерных моделей включений в алмазном сырье на основе фотоизображений 26

Студитский А.С. Эффективность наблюдательных тепловизионных и оптико-электронных систем 33

ГЕОИНФОРМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

Крушель Е.Г., Степанченко И.В. Об алгоритме идентификации параметров выбросов вредных веществ в атмосферу 37

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Битюков Ю.И., Денискин Ю.И., Калинин В.А. Разработка CAD/CAM/CAE-системы для изготовления конструкций из волоконистых композиционных материалов методом намотки 43

Назаров А.П., Окунькова А.А., Павлов М.Д., Тарасова Т.В., Смуров И.Ю. Разработка вариантов компоновок при проектировании оборудования для селективного лазерного плавления 51

ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Балонин Ю.Н. Программный комплекс MMatrix-2 и найденные им минимаксные матрицы 58

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. 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:

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

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

INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

Zherebin A.M., Toporov B.P., Gorlov V.M. The Method of Regressional Synthesis of Complex
Technical Systems Functioning in the Conditions of Conflict and Uncertainties 3

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

Vichevskaya Yu.A. Searching Geometric Features of the Image by Function
of Informativeness 9

Vygodov O.V., Vizilter Yu.V., Karateev S.L. Algorithms for Automatic Detection and Reading
of Railway Wagon and Tank Numbers 13

Kononov V.A., Konushin A.S. Frame-Wise Object Type Classification in Video Surveillance
Streams 20

Lebedev A.S., Gaganov V.A., Ignatenko A.V. Peculiarities of Image-Based Reconstruction
of Three-Dimensional Inclusion Models in Rough Diamonds 26

Studitskiy A.S. Target Discrimination Capability of Thermal Imaging and Electro-
Optical Surveillance Systems 33

GEOINFORMATICS. REMOTE PROBING AND MONITORING TECHNOLOGIES

Krushel E.G., Stepanchenko I.V. On the Industrial Pollutant Flow Parameters Identification
Algorithm 37

AUTOMATION OF ENGINEERING, DESIGN AND PRODUCTION TECHNOLOGICAL PREPARATION

Bitjukov Yu.I., Deniskin Yu.I., Kalinin V.A. Development of CAD/CAM/CAE-System for
Manufacturing Structures Made of Fibrous Composites by Winding 43

Nazarov A.P., Okunkova A.A., Pavlov M.D., Tarasova T.V., Smurov I.Yu. Development
of Selective Laser Melting Machine Design Variants 51

HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

Balonin Yu.N. The Software Complex MMatrix-2 and Searched Minimax Matrices 58

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