

ВЕСТНИК

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

3 (93)

2012

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.
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 В.А. Камаев, д.т.н.
Новосибирск В.Г. Хорошевский,
чл.-корр. РАН
Воронеж В.П. Смоленцев, д.т.н.
Орел В.Т. Еременко, д.т.н.
Красноярск В.А. Бартеков, д.т.н.
И.С. Константинов, д.т.н.
Курск О.И. Атакищев, д.т.н.
Самара В.А. Виттих, д.т.н.
Лима (Республика Перу) А.П. Риос, д-р
Санкт-Петербург Ю.А. Гатчин, д.т.н.
Минск (Республика Беларусь) С.В. Абламейко, акад. НАНБ
Ставрополь П.А. Аверичкин, д.т.н.
Тула А.Н. Иноземцев, д.т.н.
Уфа Б.Г. Ильясов, д.т.н.
Нижний Новгород Р.Я. Вакуленко, д.э.н.
Ярославль А.И. Яманин, д.т.н.
С.И. Ротков, д.т.н.

Редакция:
И.М. Гончарова
В.В. Марецкая
Н.В. Пантина

Журнал зарегистрирован в
Министерстве Российской Феде-
рации 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: vkkit@idspektr.ru;
vkkitpost@rambler.ru
Http://www.vkkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Кудрявцев В.Н., Смородин И.П., Стрельников А.А., Овчинникова Т.В.** Разработка и параметрическая идентификация математической модели обтекания летательного аппарата нестационарным потоком, индуцированным открытыми каналами и полостями 3
- Себряков Г.Г., Сошников В.Н., Кикин И.С., Ишутин А.А.** Алгоритм многоканального автосопровождения многоспектральных оптико-электронных изображений наземных объектов на основе пространственных гистограмм распределения их яркости 8

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

- Визильтер Ю.В., Выголов О.В., Рубис А.Ю.** Морфологические коэффициенты корреляции форм изображений для задач комплексования многоспектральной видеоинформации 14

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

- Яновский Т.А., Щербаков М.В.** Методика предварительного анализа данных в автоматизированных системах прогнозирования потребления электроэнергии 21

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

- Камаев В.А., Кудряшов П.П., Стец А.А.** Метод автоматического анализа зернистости абразивных материалов 27

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Гаврилов А.И., Руденко В.А., Грот В.В., Морозов А.С.** Модернизация экспертной системы «Прочность. Ресурс. Безопасность» на основе опыта тестовой эксплуатации отдельных ее баз «Термины» и «Документы» 31

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- Капустян С.Г.** Методы самоорганизации распределенных информационно-управляющих систем интеллектуальных мультиробототехнических комплексов 35

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

- Белов В.С.** Учебная сертификация инфраструктур информатизации образовательного процесса вуза на основе проективных морфологий 42
- Грибова В.В., Федорихин Л.А.** Обучающие виртуальные системы и средства их создания 48

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Коновальчик П.М., Переpletов К.В.** Подход к анализу безопасности компьютерных систем с помощью WKO-модели информационного доступа к объектам ядра операционной системы Windows 52

- НОВОСТИ В МИРЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** 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. 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
Lima (The Republic of Peru)
A.P. Rios
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:
I.M. Goncharova
V.V. Maretskaya
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 issued 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

- Kudryavtsev V.N., Smorodin I.P., Strelnikov A.A., Ovchinnikova T.V.** Development and Parametric Identification of Mathematic Model of Aircraft Circumfluence by Nonstationary Stream induced by the Open Channels and Encloses 3
- Sebyakov G.G., Soshnikov V.N., Kikin I.S., Ishutin A.A.** An Algorithm for Multichannel Tracking of Ground Objects' Multispectral Optoelectronic Images based on Spatial Brightness Histograms 8

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Vizilter Yu. V., Vigolov O.V., Rubis A.Yu.** Morphological Shape Correlation for Multispectral Image Fusion 14

SELF-IDENTIFICATION TECHNOLOGIES

- Janovsky T.A., Shcherbakov M.V.** Technique of the Data Preliminary Analysis in Automation Systems for Electric Energy Consumption Forecasting 21

AUTOMATION OF ENGINEERING, DESIGN AND PRODUCTION TECHNOLOGICAL PREPARATION

- Kamaev V.A., Kudryashov P.P., Stets A.A.** The Automatic Analysis Method of Abrasive Materials Granularity 27

INFOTAINMENT FOR LIFE CYCLE OF ENGINEERING SYSTEMS

- Gavrilov A.I., Rudenko V.A., Grot V.V., Morozov A.S.** Modernization of the Expert System "Strength. Resource. Safety" based on the Test Operation Experience of its "Terms" and "Documents" Databases 31

INTELLIGENCE SYSTEMS

- Kapustyan S.G.** Self-Organization Methods of the Distributed Information-Control Systems for Intellectual Multirobotic Complexes 35

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Belov V.S.** Educational Certification for Information Infrastructures of Educational Process in High School based on Projective Morphology 42
- Gribova V.V., Fedorishev L.A.** Virtual Learning Environment and Tools for its Development 48

INFORMATION SECURITY

- Konovalechik P.M., Perepletov K.V.** Approach to Analyzing of Computer Systems Security with WKO-model of Information Access to Windows Kernel Objects 52

NEWS IN THE WORLD OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES 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.