

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

Главный редактор
В. В. Косьянчук, д.т.н.

**Заместители председателя
редакционного совета:**
С. Ю. Желтов, акад. РАН
М. Н. Красильщиков, д.т.н.

Редакционный совет:
В. И. Аверченков, д.т.н.
(зам. гл. редактора)
О. И. Атакищев, д.т.н.
А. И. Башмаков, к.т.н.
С. Н. Васильев, акад. РАН
Ю. В. Визильтер, д.ф.-м.н.
И. А. Каляев, акад. РАН
А. И. Кибзун, д.ф.-м.н.
П. Е. Клейзер (зам. гл. редактора)
И. С. Константинов, д.т.н.
Ю. Н. Кофанов, д.т.н.
В. В. Лебедев, чл.-корр. РАН
В. В. Попов, д.т.н.
Р. Л. Смелянский, чл.-корр. РАН

Региональные редсоветы:

Иркутск
И. В. Бычков,
акад. РАН

Ростов-на-Дону
В. И. Минкин, акад. РАН
А. В. Солдатов, д.ф.-м.н.

Минск (Белоруссия)
С. В. Абламейко,
акад. НАНБ

Санкт-Петербург
Ю. А. Гатчин, д.т.н.

Нижний Новгород
С. И. Ротков, д.т.н.

Ставрополь
П. А. Аверичкин, д.т.н.

Орел
В. Т. Еременко, д.т.н.
А. В. Коськин, д.т.н.

Таганрог
В. В. Курейчик, д.т.н.

г. Тэгу (Южная Корея)
Р. А. Зиятдинов, к.ф.-м.н.

Переславль-Залесский
С. М. Абрамов,
чл.-корр. РАН

г. Филлах (Австрия)
А. Пестер, д-р

г. Харбин (КНР)
Тань Лиго, доцент

Редакция:
Н. В. Пантина
О. Г. Красильникова

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@idspekt.ru;
Http://www.vkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Багиров М. Б., Бородин Т. Л., Карклин Т. Д., Дмитриев Д. В. Разработка системы
сопровождения объектов на видеопотоке 3

**Титков О. С., Бородай И. Ю., Мартынов С. А., Матюшенко В. Г., Сизов П. С.,
Матухнова Н. С.** Экспериментальные исследования работоспособности оператора-
пилота и разработка мероприятий поддержки его деятельности 14

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Шагалова П. А., Савкин А. Е., Соколова Э. С. Разработка и исследование
алгоритмов компьютерного зрения для анализа изображений деформированных
эритроцитов 25

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Шиляева Н. С., Кибзун А. И. Оптимизация параметров системы водоснабжения
пустынного региона при вероятностном ограничении 32

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

Архипов А. Е. Алгоритм структурно-параметрического синтеза систем визуализации
тренажерных комплексов 44

ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Филиппов Е. В. Описание архитектуры сложной информационной системы
на начальных этапах проекта доработки и внедрения типового программного
решения 54

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом
отделении, или непосредственно в издательстве.
Индексы по каталогам: «Пресса России» – 39244,
электронный каталог «Почта России» – П3645

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

V. V. Kosianchuk

Deputy Chairman of Editorial Board:

S. Yu. Zheltov,
M. N. Krasilshchikov

Editorial Board:

V. I. Averchenkov
(Deputy Editor-in-Chief)
O. I. Atakishchev
A. I. Bashmakov
S. N. Vasilev
Yu. V. Vizilter
I. A. Kaliev
A. I. Kibzun
P. E. Kleyzer (Deputy Editor-in-Chief)
I. S. Konstantinov
Yu. N. Kofanov
V. V. Lebedev
V. V. Popov
R. L. Smelyansky

Regional Editorial Board:

Daegu (South Korea)
R. A. Ziatdinov

Rostov-on-Don
V. I. Minkin
A. V. Soldatov

Irkutsk
I. V. Bychkov

Saint-Petersburg
Yu. A. Gatchin

Minsk (Belarus)
S. V. Ablamejko

Stavropol
P. A. Averichkin

Nizhny Novgorod
S. I. Rotkov

Taganrog
V. V. Kureichik

Orel
V. T. Eremenko
A. V. Koskin

Villach (Austria)
A. Pester

Pereslavl-Zalesskiy
S. M. Abramov

Harbin (China)
Tan Ligu

Editorial Staff:

N. V. Pantina
O. G. Krasilnikova

The journal is registered by RF
Ministry of Press, Tele-and-Broad-
casting and Mass Communications
Media. Registration certificate
ПН № ФС77-46365 от 26.08.2011 г.

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

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

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

CONTENTS

INFORMATING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

Bagirov M. B., Borodina T. L., Karklin T. D., Dmitriev D. V. Algorithms for Tracking
Objects on a Video Stream 3

**Titkov O. S., Borodai I. Yu., Martynov S. A., Matyushenko V. G., Sizov P. S.,
Matuhnova N. S.** Experimental Researches of Operator-Pilot Performance
and Development of His Actions Support 14

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

Shagalova P. A., Savkin A. E., Sokolova E. S. Development and Research of Computer
Vision Algorithms for Image Analysis of Deformed Erythrocytes 25

AUTOMATION OF ENGINEERING, DESIGN AND PRODUCTION TECHNOLOGICAL PREPARATION

Shilyaeva N. S., Kibzun A. I. Optimization of the Parameters of the Water Supply System
of a Desert Region under a Probabilistic Limit 32

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL, ECONOMIC SYSTEMS AND EDUCATION

Arkhipov A. E. Algorithm of Structural-Parametric Synthesis of Visualization Systems
of Training Complexes 44

HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

Filippov E. V. Complex Informational System Architecture Description at Early Stages
of Repeatable Software Solution Refinement and Implementation 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:

"Pressa Rossii" – 39244,

Electronic catalog "Pochta Rossii" – П3645

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 "Vestnik komp'iuternykh i informatsionnykh tekhnologii"
is possible with writing permission of editorial staff. Reference to "Vestnik komp'iuternykh
i informatsionnykh tekhnologii" at reprint is obligatory