

**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.

Ставрополь
П. А. Аверичкин, д.т.н.

Таганрог
В. В. Курейчик, д.т.н.

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Белов Н. И., Кузнецов А. Ю. Методика формирования набора данных для задач
аутентификации по термографическому снимку лица 3

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Вяткин С. И., Долговесов Б. С. Рендеринг неоднородных объемов с применением
функций возмущения 12

ГЕОИНФОРМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

Обросов К. В., Лисицын В. М., Сафонов В. А. Поиск малоразмерных объектов
на подстилающей поверхности перед летательным аппаратом 21

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

Коновалов В. А. Протоморфизмы в теории алгоритмов Маркова и больших данных
социально-экономических систем 30

Харитонов И. М., Огар Т. П., Щербин С. И., Степанченко И. В. Применение
нейронных сетей для прогнозирования будущей успеваемости абитуриента в вузе 38

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Щетинин Е. Ю. Классификация цитологических изображений лейкоцитов
методами глубокого обучения 46

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

COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

- Belov N. I., Kuznetsov A. Yu.** Methodology of Dataset Collecting for an Authentication Task Based on a Face Thermographic Image 3

COMPUTER GRAPHICS AND GEOMETRIC SIMULATION

- Vyatkin S. I., Dolgovesov B. S.** Rendering of Inhomogeneous Volumes Using Perturbation Functions 12

GEOINFORMATICS. REMOTE PROBING AND MONITORING TECHNOLOGIES

- Obrosova K. V., Lisitsyn V. M., Safonov V. A.** Search for Small-Sized Objects on the Underlying Surface in Front of the Aircraft 21

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL, ECONOMIC SYSTEMS AND EDUCATION

- Konovalov V. A.** Protomorphisms in the Theory of Markov Algorithms and Big Data of Socio-Economic Systems 30

- Kharitonov I. M., Ogar T. P., Shcherbin S. I., Stepanchenko I. V.** Application of Neural Networks to Predict the Future Prospective Students' Educational Achievement at the University 38

INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE

- Shchetinin E. Yu.** Classification of Cytological Images of White Blood Cells Using Deep Learning 46

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