

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

Главный редактор
И. А. Каляев, акад. РАН

**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.
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

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
Р. Я. Вакуленко, д.э.н.
С. И. Ротков, 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.

г. Филлах (Австрия)
А. Пестер, д-р

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

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;
vkitpost@rambler.ru
Http://www.vkit.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Колоденкова А. Е., Гинис Л. А., Гордиенко Л. В.** Решение прикладных задач
с использованием разработанных модулей геоинформационных систем 3
- Никитина А. В., Леонтьев А. Л.** Гидрофизическое моделирование
Каспийского моря на основе модели переменной плотности 12
- Шамраева В. В., Кузовлев Е. Г., Баранник С. В.** Реализация
геоинформационных систем в дорожной области как одного из направлений
информационного моделирования 20

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Корсун О. Н., Стуловский А. В., Буковский Г. А.** Формирование оптимального
управления самолетом на закритических углах атаки на основе популяционного
алгоритма оптимизации 27

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Епанешников В. Д., Епанешникова И. В.** Метод краткосрочного
прогнозирования времени и локальной магнитуды землетрясения
по данным волновых форм 37

ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

- Жмайлов Б. Б., Корчагин В. И., Дибиров Р. Р., Басенко Д. В., Салий Д. А.**
Программный комплекс вычислительного кластера для моделирования
динамики гравитирующих систем на базе JCUDA-технологий 46

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом
отделении, или непосредственно в издательстве.
Индексы по каталогам: «Роспечать» – 84197, «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
I. A. Kaliev

**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
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
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 R. Ya. Vakulenko S. I. Rotkov	Taganrog V. V. Kureichik
Orel V. T. Eremenko A. V. Koskin	Villach (Austria) A. Pester

Editorial Staff:
N. V. Pantina
O. V. Mochalina

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: Bui. 1, Usacheva
St. 35, Moscow, Russia, 119048

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

CONTENTS

CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

- Kolodenkova A. E., Ginis L. A., Gordienko L. V.** The Solution of the Application
Tasks Using Developed Modules of Geoinformation Systems 3
- Nikitina A. V., Leontyev A. L.** Hydrophysical Modeling of the Caspian Sea Based
on the Model of Variable Density 12
- Shamraeva V. V., Kuzovlev E. G., Barannik S. V.** Implementation of Geographic
Information Systems in the Road Sector as One of the Directions
of Information Modeling 20

INFORMING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Korsun O. N., Stulovskiy A. V., Bukovskiy G. A.** Optimal Control Design
for Aircraft at Overcritical Angles of Attack Using Population-Based
Optimisation Algorithm 27

INFORMATION TECHNOLOGIES IN HUMAN ACTIVITIES SAFETY

- Yepaneshnikov V. D., Yepaneshnikova I. V.** Method for Short-Term Prediction
of Time and Local Magnitude of the Earthquake According to the Wave Forms 37

HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

- Zhmailov B. B., Korchagin V. I., Dibirov R. R., Basenko D. V., Salii D. A.**
Software Package for Modeling the Dynamics of Gravitating Systems Based
on JCUDA-Technologies 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:
"Rosspechat" – 84197, "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