

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

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

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

Редационный 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, acad. РАН
Ю. В. Визильтер, д.ф.-м.н.
И. А. Каляев, acad. 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,
acad. РАН

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

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

Санкт-Петербург
Ю. А. Гатчин, д.т.н.

Нижегород
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.

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

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Конопацкий Е. В., Ротков С. И., Лагунова М. В., Тюрина В. А. Графическое и
аналитическое определение параметрических кривых в явном виде 3

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**Мужичек С. М., Хрулин С. В., Скрынников А. А., Савенко А. К., Корзун М. А.,
Попов А. М.** Испытательный полигон для получения специализированных цифровых
двойников ударных снарядов 9

Третьяков А. В. Моделирование системы автоматического управления горизонтально-
осевой ветроэнергетической установки 16

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО- УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бенкалюк Г. А., Шевцов В. А., Диняева Н. С. Модель расчета энергетического
потенциала спутниковой радиолинии с учетом траектории 27

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

Коновалов В. А. Многослойные сети Маркова непрямого распространения 34

Сакулин С. А., Алфимцев А. Н., Бобрецова А. Г. Подход к поддержке принятия
решений по выбору поставщика телекоммуникационного оборудования на основе
операторов агрегирования 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. Sebryakov

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
ПИ № 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 GRAPHICS AND GEOMETRIC SIMULATION

Konopatskiy E. V., Rotkov S. I., Lagunova M. V., Tyurina V. A. Graphical and Analytical
Definition of Parametric Curves in Explicit Form 3

INFOTAINMENT FOR LIFE CYCLE OF ENGINEERING SYSTEMS

**Muzhichek S. M., Khrulin S. V., Skrynnikov A. A., Savenko A. K., Korzun M. A.,
Popov A. M.** The Test Site for Obtaining Specialized Digital Twins of Impact Projectiles 9
Tretyakov A. V. Simulation of the Automatic Control System of a Horizontal-Axial Wind
Power Plant 16

DISTRIBUTED COMPUTING AND INFORMATING-CONTROLLING SYSTEMS. NETWORK ENGINEERING

Benkalyuk G. A., Shevtsov V. A., Dinyaeva N. S. Model for Calculation of the Energy
Potential of a Satellite Radio Link with Account of the Trajectory 27

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL, ECONOMIC SYSTEMS AND EDUCATION

Konovalov V. A. Multilayer Markov Networks with Abnormal Inference 34
Sakulin S. A., Alfimtsev A. N., Bobretsova A. G. An Approach to Decision Support for
Choosing a Telecommunications Equipment Supplier Based on Aggregation Operators 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