

# ВЕСТНИК КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## 6(84) 2011

Издается с 2004 года

**Председатель  
редакционного совета**  
Г.Г. Себряков, чл.-корр. РАН  
**Главный редактор**  
И.А. Каляев, чл.-корр. РАН  
**Зам. 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:**

<b>Волгоград</b>	<b>Орел</b>
В.А. Камаев, д.т.н.	В.Т. Еременко, д.т.н.
<b>Воронеж</b>	И.С. Константинов, д.т.н.
В.П. Смоленцев, д.т.н.	А.В. Коськин, д.т.н.
<b>Красноярск</b>	<b>Самара</b>
В.А. Бартенев, д.т.н.	В.А. Витих, д.т.н.
<b>Курск</b>	<b>Санкт-Петербург</b>
О.И. Атакищев, д.т.н.	Ю.А. Гатчин, д.т.н.
<b>Минск (Республика Беларусь)</b>	<b>Ставрополь</b>
С.В. Абламейко, акад. НАНБ	П.А. Аверичкин, д.т.н.
Ю.С. Харин, чл.-корр. НАНБ	<b>Тула</b>
<b>Нижний Новгород</b>	А.Н. Иноземцев, д.т.н.
Р.Я. Вакуленко, д.э.н.	<b>Уфа</b>
С.И. Ротков, д.т.н.	Б.Г. Ильясов, д.т.н.
<b>Новосибирск</b>	<b>Ярославль</b>
В.Г. Хорошевский, чл.-корр. РАН	А.И. Яманин, д.т.н.

**Редакция:**

Н.В. Пантина  
И.М. Гончарова  
Ю.А. Бурдынюк

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-36553 от 5 июня 2009 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Левин И.И., Гуленок А.А. Методы и алгоритмы отображения графов задач на реконфигурируемые вычислительные системы ..... 3

### ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Себряков Г.Г., Сошников В.Н., Кикин И.С., Ишутин А.А. Адаптивный алгоритм многоканального дискриминатора сдвига для автоматического сопровождения целей ..... 12

### ГЕОИНФОРМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

Исмаилов И.А. Анализ принятых решений в экспертной системе оценки нефтяного месторождения ..... 18

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Мосин С.Г. Исследование модели выбора оптимальной тестовой стратегии для смешанных интегральных схем ..... 24  
Пестрецов С.И. Компьютерное моделирование и оптимизация процессов резания ..... 29  
Чеканин В.А. Эффективное решение задачи двухмерной контейнерной упаковки прямоугольных объектов ..... 35

### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Безуглов Д.А., Швидченко С.А. Информационная технология вейвлет-дифференцирования результатов измерений на фоне шума ..... 40

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Шабалина О.А., Воробкалов П.Н., Катаев А.В. Применение 3i-подхода для разработки обучающих игр по объектно-ориентированному программированию ..... 46

### ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Веденина Н.В., Кравец А.Г. Программный комплекс прогнозирования опасности новых и малоизученных химических соединений и веществ ..... 53

Журнал входит в Перечень изданий, утвержденных ВАК РФ для публикации трудов соискателей ученых степеней.

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении (индексы: по каталогу агентства "Роспечать" — 84197, по Объединенному каталогу "Пресса России" — 39244, по каталогу "Почта России" — 60263) или непосредственно в редакции. Тел. (495)514-76-50. E-mail: vkpost@rambler.ru; Http://www.vkit.ru.

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.

# JOURNAL OF COMPUTER & INFORMATION TECHNOLOGY

# 6(84) 2011

Published since 2004

**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:**

<b>Volgograd</b>	<b>Orel</b>
V.A. Kamaev	V.T. Eremenko
<b>Voronezh</b>	I.S. Konstantinov
V.P. Smolentsev	A.V. Koskin
<b>Krasnoyarsk</b>	<b>Samara</b>
V.A. Bartenev	V.A. Vittikh
<b>Kursk</b>	<b>Saint-Petersburg</b>
O.I. Atakishchev	Yu.A. Gatchin
<b>Minsk</b>	<b>Stavropol</b>
(The Republic of Belarus)	P.A. Averichkin
S.V. Ablamejko	<b>Tula</b>
Yu.S. Kharin	A.N. Inosemtsev
<b>Nizhny Novgorod</b>	<b>Ufa</b>
R.Ya. Vakulenko	B.G. Ilyasov
S.I. Rotkov	<b>Yaroslavl</b>
<b>Novosibirsk</b>	A.I. Yamanin
V.G. Khoroshevsky	

**Editorial Staff:**N.V. Pantina  
I.M. Goncharova  
Yu.A. Burdynyuk

The journal is registered by RF Ministry of Press, Tele-and-Broadcasting and Mass Communications Media  
Registration certificate ПИ № ФС77-36553.

## CONTENTS

### CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

- Levin I.I., Gulenok A.A. Methods and Algorithms of Task Graph Mapping  
into Reconfigurable Computing Systems ..... 3

### INFORMING-CONTROLLING COMPLEXES OF MOBILE OBJECTS

- Sebyakov G.G., Soshnikov V.N., Kikin I.S., Ishutin A.A. Adaptive  
Algorithm of Multichannel Displacement Discriminator for Automatic Target  
Tracking ..... 12

### GEOINFORMATICS. REMOTE PROBING AND MONITORING TECHNOLOGIES

- Ismailov I.A. The Analysis of the Accepted Decisions in Expert Systems  
of the Estimation of the Oil-field ..... 18

### AUTOMATION OF ENGINEERING, DESIGN AND PRODUCTION TECHNOLOGICAL PREPARATION

- Mosin S.G. Investigation of the Model of Optimal Test Strategy Selection  
for Mixed-Signal Integrated Circuits ..... 24  
Pestretsov S.I. Computer Simulation and Optimization of Cutting Processes ..... 29  
Chekanin V.A. The Effective Solving of the Two-Dimensional Packing Task  
of Rectangular Objects ..... 35

### INFOTAINMENT FOR LIFE CYCLE OF ENGINEERING SYSTEMS

- Bezuglov D.A., Shvidchenko S.A. Information Technology of Wavelet  
Differentiation Measurements Results on the Background Noise ..... 40

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Shabalina O.A., Vorobkalov P.N., Kataev A.V. Applying 3i-Approach  
for Development of Object-oriented Programming Teaching Games ..... 46

### HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

- Vedenina N.V., Kravets A.G. Danger Forecasting Program Complex  
of the New and Little-known Chemical Compounds and Substances ..... 53

Journal is included into the list of editions certified by RF Supreme Attestation  
Committee for publication of competitors works for scientific degrees.

Journal is spreaded on a subscription, which can be issued in any post office  
(index on the Catalogue of the "Rospechat" – 84197, the Union Catalogue "Pressa  
Rossii" – 39244, on the Catalogue "Pochta Rossii" – 60263) or immediately in  
edition of the journal. Address of the editorial office:  
4, Stromynsky Lane, Moscow, 107076, Russia.  
Phone: (495) 514-76-50. E-mail: vkitpost@rambler.ru  
Http: //www.vkit.ru

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.