

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

**Главный редактор**  
И.А. Каляев, чл.-корр. РАН

**Заместители 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.  
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** О.И. Константинов, д.т.н.  
**Волгоград** В.А. Камаев, д.т.н.  
**Воронеж** В.П. Смоленцев, д.т.н.  
**Иркутск** И.В. Бычков, акад. РАН  
**Курск** О.И. Атакищев, д.т.н.  
**Лима (Республика Перу)** А.П. Риос, д-р  
**Минск (Республика Беларусь)** С.В. Абламейко, акад. НАНБ  
**Нижний Новгород** Р.Я. Вакуленко, д.э.н.  
С.И. Ротков, д.т.н.  
**Орел** В.Т. Еременко, д.т.н.  
А.В. Косыкин, д.т.н.  
**Самара** В.А. Витих, д.т.н.  
**Санкт-Петербург** Ю.А. Гатчин, д.т.н.  
**Ставрополь** П.А. Аверичкин, д.т.н.  
**Таганрог** В.В. Курейчик, д.т.н.  
**Тула** А.Н. Иноземцев, д.т.н.  
**Уфа** Б.Г. Ильясов, д.т.н.  
**Ярославль** А.И. Яманин, д.т.н.

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

Журнал зарегистрирован в  
Министерстве Российской Феде-  
рации 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: vklt@idspektr.ru;  
vkltpost@rambler.ru  
Http://www.vklt.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Турсин Д.Ф., Корж А.А. Применение InfiniBand в инфраструктуре хранения данных ..... 3

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Мужичек С.М., Обросов К.В., Ким В.Я., Лисицын В.М. Определение направления полета по сигналам оптико-электронной системы переднего обзора ..... 8

Тихомирова Т.А., Федоренко Г.Т., Кириллова Л.Н. Стереоскопическая привязка контурных изображений ..... 14

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Мамедов Дж.Ф. Разработка структуры интерфейса программного обеспечения комплексного автоматизированного проектирования технических систем ..... 18

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Захарова А.А., Телипенко Е.В. Математическое и программное обеспечение системы поддержки стратегических решений в сфере управления риском банкротства предприятия ..... 22

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Немтинов В.А., Немтинова Ю.В., Пчелинцева А.А., Манасенков А.М. О подходе комплексного использования информационных технологий для исследования химико-технологических объектов ..... 28

### ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Аленин А.А. Алгоритм и программа выявления скрытой информации в звуковых файлах формата WAV ..... 34

Щеглов К.А., Щеглов А.Ю. Система защиты от запуска вредоносных программ ..... 38

### ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Байнева И.И., Байнев В.В. Информационные технологии в моделировании технологических режимов производства и характеристик источников света ..... 44

Левин И.И., Коваленко А.Г., Мельников А.К. Автоматизация построения параллельно-конвейерных программ для реконфигурируемых вычислительных систем ..... 50

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении, или непосредственно в издательстве.

Индексы по каталогам: «Роспечать» – 84197, «Пресса России» – 39244, «Почта России» – 60263

**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. Kaliaev

**Deputy Chairman  
of Editorial Board:**  
S.Yu. Zheltov,  
M.N. Krasilshchikov

**Editorial Board:**  
V.I. Averchenkov  
(Deputy Editor-in-Chief)  
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  
**Volgograd**  
V.A. Kamaev  
**Voronezh**  
V.P. Smolentsev  
**Irkutsk**  
I.V. Bychkov  
**Kursk**  
O.I. Atakishchev  
**Lima (Republic Peru)**  
A.P. Rios  
**Minsk (The Republic  
of Belarus)**  
S.V. Ablamejko  
**Nizhny Novgorod**  
R.Ya. Vakulenko  
S.I. Rotkov  
**Orel**  
V.T. Eremenko  
A.V. Koskin  
**Samara**  
V.A. Vittikh  
**Saint-Petersburg**  
Yu.A. Gatchin  
**Stavropol**  
P.A. Averichkin  
**Taganrog**  
V.V. Kureichik  
**Tula**  
A.N. Inosemtsev  
**Ufa**  
B.G. Ilyasov  
**Yaroslavl**  
A.I. Yamanin

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

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

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

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

## CONTENTS

### CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

**Tursin D.F., Korzh A.A.** InfiniBand Application in Storage Infrastructure ..... 3

### COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY

**Muzhichek S.M., Obrosova K.V., Kim V.Ya., Lisitsyn V.M.** Determining the Direction  
of Flight by Signals of the Forward Looking Optoelectronic System ..... 8

**Tichomirova T.A., Fedorenko G.T., Kirillova L.N.** Stereoscopic Matching of Contour Images ... 14

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

**Mammedov J.F.** Development of Interface Structure of Software of Complex Computing Design  
of Technical Systems ..... 18

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

**Zakharova A.A., Telipenko E.V.** Mathematical and Software Support Systems Strategic  
Decisions in Bankruptcy Risk Management Enterprise ..... 22

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

**Nemtinov V.A., Nemtinova Yu.V., Pchelintseva A.A., Manaenkov A.M.** About the Approach  
of Complex Use of Information Technologies for Research of Chemical Process Objects ..... 28

### INFORMATION SECURITY

**Alenin A.A.** Algorithm and Program to Detection Hidden Information in Audio WAV-Files ..... 34

**Shcheglov K.A., Shcheglov A.Yu.** Malware Startup Protection System ..... 38

### HARD- AND SOFTWARE OF PROCESSES AND SYSTEMS

**Bayneva I.I., Baynev V.V.** The Information Technology in the Modeling of the Technological  
States of the Light Sources Production and Parameters ..... 44

**Levin I.I., Kovalenko A.G., Melnikov A.K.** Automatization of Parallel-Pipeline Program  
Development for Reconfigurable Computer Systems ..... 50

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, "Pochta Rossii" – 60263

**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 "Journal of Computer & Information Technology" is possible with  
writing permission of editorial staff. Reference to "Journal of Computer & Information Technology"  
at reprint is obligatory