

# ВЕСТНИК КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

2 (128)

2015

Издается с 2004 года

**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:**

<b>Белгород</b> И. С. Константинов, д.т.н.	<b>Орел</b> В. Т. Еременко, д.т.н. А. В. Коськин, д.т.н.
<b>Волгоград</b> В. А. Камаев, д.т.н.	<b>Переславль-Залесский</b> С. М. Абрамов, чл.-корр. РАН
<b>Иркутск</b> И. В. Бычков, акад. РАН	<b>Ростов-на-Дону</b> В. И. Минкин, акад. РАН А. В. Солдатов, д.ф.-м.н.
<b>Курск</b> О. И. Атакищев, д.т.н.	<b>Санкт-Петербург</b> Ю. А. Гатчин, д.т.н.
<b>Минск (Республика Беларусь)</b> С. В. Абламейко, акад. НАНБ	<b>Ставрополь</b> П. А. Аверичкин, д.т.н.
<b>Нижний Новгород</b> Р. Я. Вакуленко, д.э.н.	<b>Стамбул (Турецкая Республика)</b> Р. А. Зиятдинов, к.ф.-м.н.
С. И. Ротков, д.т.н.	<b>Таганрог</b> В. В. Курейчик, д.т.н.
	<b>Уфа</b> Б. Г. Ильясев, д.т.н.

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

**Кудряшов А. П., Соловьёв И. В.** Распознавание контуров зданий на топографическом  
плане для реконструкции городских сцен ..... 3

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

**Бунаков П. Ю., Плетнёв А. А.** Проблемы внедрения облачных технологий в САПР ..... 9

**Колоденкова А. Е.** Комплексный подход к оценке рисков создания программного  
обеспечения информационно-управляющих систем для атомных станций ..... 15

**Хаустов С. В., Кузьмин С. В., Лысак В. И.** Программное обеспечение расчета параметров  
режима сварки взрывом ..... 21

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

**Коробкин Д. М., Фоменков С. А., Колесников С. Г.** Метод извлечения русскоязычных  
описаний физических эффектов на основе онтологии предметной области ..... 28

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ОБРАЗОВАНИИ

**Бондаренко А. А., Копылов В. Н., Саенко С. Ю.** Методы повышения надежности  
результатов при планировании имитационного эксперимента ..... 36

**Запёвалина А. А.** Проблема адаптивности в задаче построения обучающего тренажера ..... 43

**Крылов С. В.** Метод развертывания функций качества для быстрых моделей разработки  
программного обеспечения ..... 48

### ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Гатчин Ю. А., Поляков В. И., Сухостат В. В., Малков Н. В.** Методика оценки  
защищенности оператора информационных систем в условиях деструктивных  
информационных воздействий ..... 54

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. Kaliev

**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**Orel**  
V. T. Eremenko  
A. V. Koskin**Volgograd**  
V. A. Kamaev**Pereslavl-Zalesskiy**  
S. M. Abramov**Irkutsk**  
V. Bychkov**Istanbul (The Republic  
of Turkey)**  
R. A. Ziatdinov**Rostov-on-Don**  
V. I. Minkin  
A. V. Soldatov**Kursk**  
O. I. Atakishchev**Saint-Petersburg**  
Yu. A. Gatchin**Minsk (The Republic  
of Belarus)**  
S. V. Ablamejko**Stavropol**  
P. A. Averichkin**Nizhny Novgorod**  
R. Ya. Vakulenko  
S. I. Rotkov**Taganrog**  
V. V. Kureichik**Ufa**  
B. G. Ilyasov**Editorial Staff:**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

Editorial address: Bul. 1, Usacheva  
St. 35, Moscow, Russia, 119048E-mail: vkit@idspektr.ru;  
vkitpost@rambler.ru  
Http://www.vkit.ru**CONTENTS****COMPUTER VISION. VIRTUAL REALITY**

- Kudrjashov A. P., Soloviev I. V.** Building Contours Recognition on a Topographic Map  
for Urban Scenes Reconstruction ..... 3

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

- Bunakov P. Yu., Pletnyov A. A.** Problems of Integrating Cloud Technologies with CAD ..... 9
- Kolodenkova A. E.** Complex Approach to Risk Assessment of Software Development  
for Information and Control Systems for Nuclear Power Plants ..... 15
- Khaustov S. V., Kuzmin S. V., Lysak V. I.** Parameters Calculation Software  
of Explosive Welding Conditions ..... 21

**INTELLIGENCE SYSTEMS**

- Korobkin D. M., Fomenkov S. A., Kolesnikov S. G.** Method of Ontology-Based Extraction  
of Physical Effect Description ..... 28

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL,  
ECONOMIC SYSTEMS AND EDUCATION**

- Bondarenko A. A., Kopylov V. N., Saenko S. Yu.** Methods to Increase the Reliability  
of the Results in Planning Simulation Experiment ..... 36
- Zapevalina A. A.** The Adaptability Problem in a Training Simulator Constructing ..... 43
- Krylov S. V.** QFD for Agile Software Development ..... 48

**INFORMATION SECURITY**

- Gatchin Yu. A., Polyakov V. I., Sukhostat V. V., Malkov N. V.** Methods to Protect an Operator  
of Information Systems Under Destructive Information Attacks ..... 54

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