

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

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

**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.  
И. А. Каляев, акад. 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,  
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**  
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.

**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@idspekt.ru;  
Http://www.vkit.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Беляков К. В., Дацун Н. Н.** Систематическое картографирование литературы:  
использование транспайлеров ..... 3

### КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Вяткин С. И., Долговесов Б. С.** Объемный перенос света в функционально заданных  
сценах ..... 11

**Карпов Д. А., Смирнов С. С., Струченков В. И.** Новый метод клотоидной  
аппроксимации для интерактивного проектирования дорожных трасс ..... 24

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

**Евдокименков В. Н., Топоров Н. Б., Красильщиков М. Н., Анисимов К. С.,  
Сыпало К. И.** Автоматизированная система информационно-аналитической поддержки  
процесса междисциплинарного проектирования авиационной техники ..... 35

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

**Карпенкова Д. И., Катасёв А. С.** Построение нейросетевой модели распознавания  
эмоциональной окраски речи ..... 44

### ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Корнеева Е. В., Федин Ф. О.** Модель процесса обработки событий информационной  
безопасности на объекте критической информационной инфраструктуры ..... 53

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. Sebyakov

## 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  
ПН № 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

### CURRENT TRENDS OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

**Belyakov K. V., Datsun N. N.** Systematic Mapping Study:  
the Use of Transpilers ..... 3

### COMPUTER GRAPHICS AND GEOMETRIC SIMULATION

**Vyatkin S. I., Dolgovesov B. S.** Volumetric Light Transfer in Functionally  
Defined Scenes ..... 11

**Karpov D. A., Smirnov S. S., Struchenkov V. I.** A New Clothoid Approximation Method  
for Interactive Road Design ..... 24

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

**Evdokimenkov V. N., Toporov N. B., Krasilshchikov M. N., Anisimov K. S., Sypalo K. I.**  
Procedure of Multidisciplinary Aeronautical Engineering Based on Automated Information –  
Analytical Support System ..... 35

### INTELLIGENCE SYSTEMS

**Karpenkova D. I., Katasev A. S.** The Construction of a Neural Network Model for Speech  
Emotion Recognition ..... 44

### INFORMATION SECURITY

**Korneeva E. V., Fedin F. O.** A Model of the Information Security Event Processing Process  
at a Critical Information Infrastructure Facility ..... 53

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'iuternykh i informatsionnykh tekhnologii”  
is possible with writing permission of editorial staff. Reference to “Vestnik komp'iuternykh  
i informatsionnykh tekhnologii” at reprint is obligatory