

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации — федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности"

Открытое акционерное общество «ГСКБ "Алмаз-Антей" им. академика А. А. Расплетина»

**№ 4 2011**

Основан в 1976 г.

Главный редактор

**Д. А. Леманский**, канд. техн. наук, начальник научно-образовательного центра ОАО «ГСКБ "Алмаз-Антей"»

Заместители главного редактора:

**И. Н. Головатый**, директор ФГУП "ВИМИ"; **В. Н. Гридия**, д-р техн. наук, проф., директор ЦИТИП РАН; **А. И. Островерх**, д-р техн. наук, проф., зам. генерального директора ГКНПП им. М. В. Хруничева

Ответственный секретарь

**Л. М. Ромашкина**, ведущий инженер ФГУП "ВИМИ"

Редакционный совет:

**Ф. М. Аронович**, канд. техн. наук, ОАО «ГСКБ "Алмаз-Антей"»; **И. В. Безденежных**, канд. техн. наук, ФГУП "ВИМИ"; **Е. И. Бронин**, канд. техн. наук, ОАО «ГСКБ "Алмаз-Антей"»; **Б. С. Глотов**, ФГУП "ВИМИ"; **В. В. Гольдия**, д-р техн. наук, ФГУП «МКБ "Электрон"»; **А. И. Громов**, канд. хим. наук, ООО "ОДЕОН-АСТ"; **Ю. В. Давыдов**, канд. техн. наук, КБ ИЦ НПК "Иркут"; **В. Ф. Евстафьев**, д-р техн. наук, проф., ФГУП "ВИМИ"; **В. Д. Костоиков**, канд. техн. наук, ГКНПП им. М. В. Хруничева; **Ю. Н. Кофанов**, д-р техн. наук, проф., МИЭМ; **В. Д. Лысенко**, ФГУП "ВИМИ"; **В. Б. Муравник**, канд. техн. наук, Рособоронзаказ; **В. В. Павлов**, д-р техн. наук, проф., ИКТИ РАН; **Е. В. Судов**, д-р техн. наук, НИЦ СALS-технологий "Прикладная логистика"; **А. В. Цырков**, д-р техн. наук, проф., ГКНПП им. М. В. Хруничева; **Е. И. Шульгина**, д-р техн. наук, НИЦ при президиуме АИИ

☎ редакция (495) 491-75-05, (495) 491-64-86, (495) 491-77-67

E-mail: izdanie@vimi.ru

http://infogoz.vimi.ru/main\_izd.php

Информационные технологии

в проектировании и производстве:

Науч.-техн. журн./ФГУП "ВИМИ", 2011. № 4. С. 1—100.

Редактор **Г. А. Никитин**

Корректор **М. А. Николenco**

Компьютерная верстка **И. А. Жамальдинова**

Подписано в печать 30.11.2011.

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 11,6. Уч.-изд. л. 12,7.

Заказ 1729. Тираж 500 экз.

Отпечатано в ФГУП "ВИМИ".

125993, Москва.

Индекс 79378. 16 статей.

Журнал зарегистрирован

в Роскомпечати. Рег. № 018050.

Статьи рецензируются.

© Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации — федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности" (ФГУП "ВИМИ"), 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

### Инновационные технологии в решении комплексных задач управления и проектирования

- Цырков Г. А., Гришин Е. Е., Хохлов А. В.* Интеграция проектных модулей с системой управления технологическими данными ..... 3
- Кожевников Д. Е., Громов А. И.* Инструменты для моделирования организации как кентавр-системы ..... 9
- Цуриков Ю. А., Ермолович Е. В.* Имитационное моделирование работы системы ближнего наведения ..... 16
- Бистерфельд О. А.* Метод оценки качества компонентов территориально распределенных информационных систем ..... 21

### Современные методы и средства в решении задач моделирования и проектирования

- Петров А. В.* Применение методов имитационного моделирования при выполнении анализа логистической поддержки наукоемких изделий ..... 26
- Бутко А. О., Сычёв В. Н., Цырков А. В.* Особенности реализации методики поддержки базы технологических процессов ..... 32
- Мартынова С. В.* Этап макетирования при создании легкого многоцелевого самолета ..... 39
- Аветисов А. Г., Салихджанова Р. М.-Ф.* Анализ технологий монтажа радиоэлементов на печатные платы ..... 43
- Игонин В. И., Пешиков А. С., Титов Д. В.* Основы автоматизации идентификации энтропийной модели на примере открытой неравновесной синергетической системы ..... 50

### Прикладные вопросы применения информационных технологий

- Барладян Б. Х., Волобой А. Г., Галактионов В. А., Шапиро Л. З.* Интерактивная визуализация результатов моделирования освещенности ..... 58
- Кравченко В. И., Тихомиров М. М., Трофимов А. Т.* О траекторном накоплении и оценивании параметров гауссовско-марковских случайных процессов с малым отношением сигнал/шум ..... 62
- Беспалов А. И., Низаметдинов Ш. У.* Система оптимизации потребностей производства в материалах с учетом их заменяемости ..... 69
- Абашев О. В.* Использование алгоритмов искусственного интеллекта при разработке авиационной техники ..... 74

### Информационные технологии в высшем образовании

- Пителинский К. В., Волков В. В.* Перспективы системы Greenstone как средства автоматизации процесса подбора и тестирования профессиональных качеств персонала ..... 80

*Самойло И. В.* Математическое обеспечение автоматических систем управления профессиональной ориентации на основе моделей нечеткой логики.....89

*Пителинский К. В., Тишкин А. В.* К вопросу об использовании математического аппарата теории нечетких множеств при отборе персонала на вакансию .....94