

П  
НЗГ

Science Intensive Technologies

ISSN 1999-8465

# НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

---

10, 2013, т. 14

## В номере:

Применение объектно-ориентированных технологий баз данных в информационных системах радиоэлектронной промышленности

Риски внедрения новых технологий в проектах информатизации на крупномасштабном предприятии

Генератор высоковольтных наносекундных импульсов на лавинных транзисторах

и др.



тел./факс: (495) 625-9241  
e-mail: info@radiotec.ru

# НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 10, 2013, т. 14

Главный редактор – д.т.н., проф. В.П. Марин

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Л.П. Андрианова, О.П. Алексеев, к.ф.-м.н., проф. В.М. Березин, чл.-корр. НАН Украины Д.М. Ваврив, д.т.н., проф. В.С. Верба, д.х.н., проф. В.И. Вигдорович, к.т.н., проф. В.П. Гаценко, д.т.н. А.А. Гурко, д.ф.-м.н., проф. О.В. Дружинина, д.ф.-м.н., проф. Н.Н. Евтихийев, д.т.н. В.И. Зубцов (Беларусь), д.т.н. С.Н. Замуруев, д.т.н., проф. А.П. Коржавый (зам. гл. редактора), д.ф.-м.н. П.А. Коржавый (Швеция), д.т.н., проф. К.И. Кукк, к.т.н. Т.И. Лапина, д.т.н., проф. Нгуен Куанг Тхьонг (СРВ), д.т.н., проф. Н.Л. Прохоров, д.т.н. В.П. Савченко (зам. гл. редактора), д.т.н., проф. И.Н. Сеницын, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н. Н.А. Томилин, акад. РАН И.Б. Федоров, д.т.н., проф. В.К. Федоров, (зам. гл. редактора), д.т.н. Е.А. Храбров, к.т.н. Н.В. Яранцев

**Editor-in-Chief, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Marin****EDITORIAL BOARD**

L.P. Andrianova, O.P. Alekseev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Bazhin (Ukraine), Ph.D. (Phys.-Math.), Prof. V.M. Berezin, Dr.Sc. (Chem.), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, Prof. V.I. Vigdorovich, Ph.D. (Eng.), Prof. V.P. Gatsenko, Academician RAS Yu.V. Gulyaev, Dr.Sc. (Eng.) A.A. Gurko, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Druzhinina, Prof. N.N. Yevtkhiev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. B.D. Zaleshchanski, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubitsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhavyy, Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.I. Kukk, Ph.D. (Eng.) T.I. Lapina, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Nguen Kuang Thyong (Vietnam), Ph.D. (Eng.) A.P. Okhinchenko, Ph.D. (Eng.) S.B. Pisarev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. N.L. Prokhorov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) V.P. Savchenko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. B.P. Sadkovskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I.N. Sinit-syn, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Eng.) N.A. Tomilin, Academician RAS I.B. Fedorov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.K. Fedorov, Ph.D. (Eng.) I.A. Freldorovich, Dr.Sc. (Eng.) Ye.A. Khrabrov, Ph.D. (Eng.) N.V. Yarantsev

**Содержание****Радиолокационные системы**

Способ подавления дискретных коррелированных помех на основе нахождения координат центра окружности вектора полезного сигнала.

**Бартенев В. Г., Битоков В. К., Симачков Д. С.**

4

**Математическое моделирование физико-технических систем**

Оценка эффективности линейного фильтра, функционирующего в условиях неопределенности.

**Ву Чи Тхань, Татарский Б.Г.**

11

Пропускная способность квазисовершенных систем. сопоставление с шенноновскими системами

**Михайлов Б. А.**

15

**Информационные технологии и оптимизация**

Применение объектно-ориентированных технологий баз данных в информационных системах радиоэлектронной промышленности.

**Садковский Б.П., Садковская Н.Е., Князев О.В.**

22

Риски внедрения новых технологий в проектах информатизации на крупномасштабном предприятии.

**Меньшикова Л.В.**

26

Эксперимент по калибровке измерительных трактов аппаратуры межспутниковых измерений космических аппаратов ГЛОНАСС на этапе орбитального функционирования.  
*Марарескул Т.А., Муратов Д.С., Тяпкин В.Н.* 34

---

### **Анализ и обработка сигналов**

---

Экспериментальные исследования собственного излучения атмосферы в инфракрасном диапазоне.  
*Якименко И. В., Жендарев М. В.* 40

---

### **Процессы, методы и аппараты в химической технологии**

---

Исследование влияния содержания атомов N и H в углеродном материале на стабильность химической структуры с помощью квантово-химического расчета MNDO.  
*Нгуен Хонг Вьет, Костицова А.В., Козлов В.В., Нгуен Куанг Тхьон* 44

Технология получения пожаробезопасных материалов электроизоляционного назначения на основе полиолефинов.  
*Сапельников А.А., Бондаренко С.А., Леднев О.Б., Шоранова Л. О., Бештоев Б.З., Беданокоев А.Ю.* 49

---

### **Общие проблемы экологии**

---

Вода может стать важным элементом повышения качества, экологичности и снижения стоимости автомобильного топлива.  
*Смельцов М. А., Николаева Т. С.* 58

---

### **Нанотехнологии: разработка и применение**

---

Генератор высоковольтных наносекундных импульсов на лавинных транзисторах.  
*Карпов М. А., Никишин Д. В., Шпак А. В., Егорова Е. В., Петренко Е. О., Халимов С. С.* 59

Получение наноструктурных электрокаталитических материалов на углеродных носителях методом ионно-плазменного распыления платиновых металлов.  
*Федотов А. А., Григорьев С. А., Фатеев В. Н.* 63

---

### **Проблемы экономики**

---

Инновационная деятельность как объект государственной экономической политики.  
*Кириллов В. Н.* 71

## **Contents**

---

### **Radar Systems**

---

The method of rejecting target-like correlated interference based on finding coordinates of the circle centre which is formed by the detected signal vector.  
*Bartenev V. G., Bitukov V. K., Simachkov D. S.* 10

---

### **Physico-Technical Systems Mathematic Modeling**

---

Evaluating the effectiveness of linear filters operating under conditions of uncertainties.  
*Vu Chi Thanh, Tatarsky B.G.* 14

Throughput of quasiperfect systems. comparison with shannon systems.  
*Mikhailov B. A.* 21

---

### **Information Technologies and Optimization**

---

Application of object-oriented database technology into information systems of radioelectronic industry.  
*Sadkovsky B.P., Sadkovskaya N.E., Knyazev O.V.* 25

New technologies introduction risks in it-projects of the large-scale companies. <i>Menshikova L.V.</i>	33
Experiment on measuring paths calibration of intersatellite measurements equipment of GLONASS space vehicles at an orbital functioning stage. <i>Marareskul T.A., Muratov D.S., Tyapkin V.N.</i>	39
<b>Signal Analysis and Processing</b>	
Experimental research of atmospheric radiation within infrared band. <i>Yakimenko I.V., Zhendarev M.V.</i>	43
<b>Process, Methods and Equipment of Chemistry</b>	
Study of the influence of n and h atom content in carbon material on the stability of the chemical structure using quantum-chemical calculations MNDO. <i>Nguen Khond Vet, Kostikova A.V., Kozlov V.V., Nguen Kuang Tkhion</i>	48
A method for producing fireproof insulating materials destination based on polyolefins. <i>Sapelnikov A.A., Bondarenko S.A., Lednev O.B., Shoranova L. O., Beshtoev B.Z., Bedanokov A.Yu.</i>	51
<b>Common Problems of Ecology</b>	
Water can become an important element of improvement of quality, environmental friendliness and depreciation of automobile fuel. <i>Smeltsov M.A., Nikolaeva T.S.</i>	52
<b>Nanotechnology: Development and Applications</b>	
Generator of high-voltage nanosecond pulses avalanche transistors. <i>Karpov M.A., Nikishin D.V., Shpak A.V., Egorova E.V., Petrenko E.O., Halimov S.S.</i>	62
Nanostructured electrocatalytic materials synthesis by plasma-assisted platinum deposition on carbon carriers. <i>Fedotov A. A., Grigoriev S. A., Fateev V. N.</i>	70
<b>Economics Problems</b>	
Innovation as a subject of state policy. <i>Kirillov V. N.</i>	82

"Naukoemkie tekhnologii" (Science Intensive Technologies) is a scientific and technical journal elucidating new science intensive energy-efficient technologies in Earth science, ecology, medicine, and industry. Established in 2000.

Полный список опубликованных статей, а также аннотации к ним Вы найдете на нашем сайте: <http://www.radiotec.ru>



Учредитель: ЗАО «Издательство «Радиотехника».

Лицензия № 065229. Свидетельство о регистрации ПИ №77-1291 от 10.12.1999 г.

Сдано в набор 11.10.2013 г. Подписано в печать 11.11.2013 г. Печ. л. 10,25. Тираж 1000 экз. Изд. № 134.

107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс: (7-495) 621-48-37, 625-78-72, 625-92-41; e-mail: [info@radiotec.ru](mailto:info@radiotec.ru)

Дизайн и допечатная подготовка: ЗАО «САЙНС-ПРЕСС»

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ. 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Тел.: (7-495)650-38-80. Заказ №4020.

ISSN 1999-8465

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2013

Незаконное тиражирование и перевод статей, включенных в журнал, в электронном и любом другом виде запрещено и карается административной и уголовной ответственностью по закону РФ «Об авторском праве и смежных правах»