

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

1, 2015, т. 16

В номере:

Технологические и экономические приемы
повышения эффективности производства
и обеспечения качества
электронной компонентной базы

ATF-технология связи, основанная
на использовании ресурса
несепарабельных состояний квантовых систем

и др.



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

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 1, 2015, т. 16

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, д.т.н., чл.-корр. Академии криптографии В.И. Будзко, 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 Тхьюнг (СРВ), д.т.н., проф. Н.Л. Прохоров, д.т.н. В.П. Савченко (зам. гл. редактора), д.т.н., проф. Г.С. Садыхов, д.т.н., проф. И.Н. Синицын, 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, Ph.D. (Phys.-Math.), Prof. V.M. Berezin, Dr.Sc. (Eng.), Corresponding Member, Academy of Cryptography, V.I. Budzko, Prof. D.M. Vavriv (Ukraine), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, Dr.Sc. (Chem.), Prof. V.I. Vigdorovich, Ph.D. (Eng.), Prof. V.P. Gatsenko, Dr.Sc. (Eng.) A.A. Gurko, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Druzhinina, Prof. N.N. Yevtikhiyev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhaviy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhaviy (Sweden), Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.I. Kukk, Ph.D. (Eng.) T.I. Lapina, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Nguen Kuang Thyong (Vietnam), Dr.Sc. (Eng.), Prof. N.L. Prokhorov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) V.P. Savchenko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.S. Sadykhov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I.N. Sinitsyn, 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, Dr.Sc. (Eng.) Ye.A. Khrabrov, Ph.D. (Eng.) N.V. Yarantsev

Содержание

Математическое моделирование физико-технических систем

Стабилизация многосвязной непрерывно-дискретной системы на основе синтеза кусочно-постоянного управления <i>Дружинина О.В., Щенникова Е.В.</i>	3
Жизненный цикл изделий ЭКБ в виде информационной модели с последовательным прохождением различных стадий <i>Филаткин П.В., Есаулов Н.П., Алексеев О.П., Катахова Н.В.</i>	10
Характеристики рассеяния фильтров на метаповерхностях W-диапазона* <i>Алавердян С.А., Воронков О.В., Кабанов И.Н., Комаров В.В., Мещанов В.П.</i>	19

Информационные технологии и оптимизация

Методы оценки живучести информационно-телекоммуникационных сетей связи <i>Буроменский Н.Г.</i>	20
Оценка надежности информационных систем специального назначения <i>Уласень А.Ф.</i>	32

Материалы и компоненты радиоэлектроники

Многослойный радиопоглощающий материал со слоями пенопласта и нетканого полотна <i>Власенко Е.А., Горкавенко В.В., Дедов А.В.</i>	36
Технологические и экономические приемы повышения эффективности производства и обеспечения качества электронной компонентной базы <i>Коржавый А.П., Марин В.П., Савченко В.П., Челенко А.В.</i>	40
Теоретические основы расчета и оценки показателей ресурса изделий электронной техники в заданном режиме эксплуатации через характеристики и показатели надежности другого режима <i>Садыхов Г.С., Савченко В.П., Кузнецов В.В., Гласко А.В., Казакова О.И.</i>	47

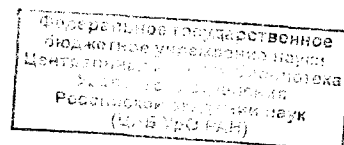
Процессы, методы и аппараты в химической технологии

Перспективные материалы литиевых аккумуляторов <i>Смирнов С.С.</i>	58
---	----

Теоретическая и экспериментальная физика

АТФ-технология связи, основанная на использовании ресурса несепарабельных состояний квантовых систем <i>Алиев Ф.К., Бородин А.М., Вассенков А.В., Матвеев Е.А., Царьков А.Н., Шермет И.А.</i>	65
--	----

* Статья дана на английском языке



Общие проблемы экологии

- Воздействие лазерного излучения на процесс обеззараживания воды и очистку родниковых вод г. Калуги
Никulina С.Н., Жукова Ю.М., Дыхно Я.Н., Куликова И.И., Санютина Я.А. 79
- Информационное обеспечение в системе экологического мониторинга регионов и городов
Маньшина И.В., Падалка О.А., Коржавый А.П., Кузнецов В.В. 86

Современные проблемы и перспективы развития педагогики

- Влияние образования на развитие человеческого капитала как фактора развития информационного общества
Меркулов А.А. 93

Contents

Physico-Technical Systems Mathematic Modeling

- Stabilization of multiply connected continuously-discrete system on the basis of synthesis pieewise continuous control
Druzhinina O.V., Shchennikova E.V. 9
- EDB products life cycle as an information model with various stages sequential passing
Filatkin P.V., Esaulov N.P., Alekseev O.P., Katakhova N.V. 14
- Scattering characteristics of W-range metasurface filters
Alaverdyan S.A., Voronkov O.V., Kabanov I.N., Komarov V.V., Meshchanov V.P. 15

Information Technologies and Optimization

- Methods for evaluating the survivability of information-telecommunication networks
Buromensky N.G. 31
- Reliability evaluation of special purpose information systems
Ulasen A.F. 35

Radio Electronics Materials and Components

- Multilayered radio absorbing material with layers of polyfoam and the nonwoven cloth
Vlasenko E.A., Gorkavenko V.V., Dedov A.V. 39
- Technological and economic techniques to improve production efficiency and quality assurance of electronic components
Korgavyi A.P., Marin V.P., Savchenko V.P., Chelenko A.V. 46
- Theoretical foundations of calculation and estimation of life's features of electronic equipment working in set mode through life's features of objects working in another mode
Sadykhov G.S., Savchenko V.P., Kuznetsov V.V., Glasko A.V., Kazakova O.I. 57

Process, Methods and Equipment of Chemistry

- Perspective materials of lithium accumulators
Smirnov S.S. 63

Theoretical and Experimental Physics

- ATF-technology of communication based on using the resource of entangled states of quantum systems
Aliev F.K., Borodin A.M., Vassenkov A.V., Matveev E.A., Tsar'kov A.N., Sheremet I.A. 77

Common Problems of Ecology

- Impact of laser radiation on the process of disinfection of water and purification of spring waters in Kaluga
Nikulina S.N., Zhukova U.M., Dykhno Y.N., Kullikova I.I., Sanutina Y.A. 85
- Dataware in Cities and Regions ecological monitoring systems
Manshina I.V., Padalka O.A., Korzhavyy A.P., Kuznetsov V.V. 92

Modern Problems and Perspectives of Pedagogics

- Impact of education on human capital development as information-oriented society evolution aspect
Merkulov A.A. 98

"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.

Необходимую информацию 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 15.12.2014 г. Подписано в печать 22.01.2015 г. Печ. л. 12.25. Тираж 1000 экз. Изд. № 45.

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

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 №428.

ISSN 1999-8465

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2014

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»