

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

10, 2016, т. 17

В номере:

Полимерные композиты
для радио- и радиационной защиты

Дорожная карта радиофотоники.
Становление и перспективы развития

и др.



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

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 10, 2016, т. 17**Главный редактор – д.т.н., проф. В.П. Марин****РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

акад. РАН Ю.В. Гуляев, чл.-корр. РАН Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН В.А. Черепенин, Л.П. Андрианова, О.П. Алексеев, д.т.н., проф. А.С. Багдасарян, к.ф.-м.н., проф. В.М. Березин, д.т.н., чл.-корр. Академии криптографии В.И. Будзко, д.т.н., проф. В.С. Верба, д.х.н., проф. В.И. Вигдорович, к.т.н., проф. В.П. Гаценко, 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 Тхыонг (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.ф.-м.н., проф. Н.Н. Сысоев, 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**

Academician RAS, Yu.V. Gulyaev, Corresponding Member RAS Y.B. Zubarev, Corresponding Member RAS V.A. Cherepenin, L.P. Andrianova, O.P. Alekseev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.S. Bagdasarian, Ph.D. (Phys.-Math.), Prof. V.M. Berezin, Dr.Sc. (Eng.), Corresponding Member, Academy of Cryptography, V.I. Budzko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, Dr.Sc. (Chem.), Prof. V.I. Vigdorovich, Ph.D. (Eng.), Prof. V.P. Gatsenko, Prof. N.N. Yevtkhiev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhavyy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavyy (Sweden), Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.I. Kukuk, 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. (Phys.-Math.), Prof. N.N. Sysoev, 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

Проектирование систем охлаждения бортовых РЛС малоразмерных ЛА
Старенченко А.В., Ушкар М.Н. 3

Материалы и компоненты изделий электронной техники

Полимерные композиты для радио- и радиационной защиты
Гульбин В.Н., Марценюк А.В., Горкавенко В.В., Чердынцев В.В. 7

Радиолокационные системы

Дорожная карта радиофотоники. Становление и перспективы развития
Голов Н.А., Боев С.Ф., Савченко В.П., Усачев В.А., Зубарев Ю.Б., Шулунов А.Н. 13

Моделирование биологических процессов. Методы и приборы

Экспериментальное исследование многолучевой рентгеновской трубки для 3D-маммографии
Ворожейкин А.А., Гузлов И.А., Демидов Е.В., Корнюхин А.А., Красиков А.В., Крылов А.В., Масленников О.Ю., Токаев М.А. 30

Нанотехнологии: разработка, применение

Оптические наноантенны на графеновых нанолентах
Глухова О.Е., Слепченко М.М., Асанов К.Р. 36

Оптические свойства гибридных композитов на основе наночастиц кремнезема, серебра и макроциклических пигментов
Ревина А.А., Смирнов Ю.В., Чердынченко А.Г., Тедорадзе М.Г. 40

Усовершенствованный аппаратно-программный сетевой комплекс для применения в гибких автоматизированных нанотехнологических производствах
Степанов М.В., Евдокимов А.А., Зубарев Ю.Б. 46

Проблемы экономики

Проблемы и решения в оптимизации управления закупками промышленных предприятий <i>Савченко В.В.</i>	55
Элементы управленческого воздействия на закупочную деятельность производственных организаций <i>Елин А.М., Савченко В.В.</i>	62
Операционализация в сфере социальной рекламы <i>Калмыков С.Б., Пашин Н.П.</i>	69

Contents

Physico-Technical Systems Mathematic Modeling

Designing of cooling systems on board the aircraft of small aircrafts <i>Starenchenko A.V., Ushkar M.N.</i>	6
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Electronics Materials and Components

Polymeric composites for radio- and radiation protection <i>Gulbin V.N., Martsenyuk A.V., Gorkavenko V.V., Cherdymtsev V.V.</i>	12
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Radar Systems

Roadmap of microwave photonics. Formation and development prospects <i>Golov N.A., Boev S.F., Savchenko V.P., Usachev V.A., Zubarev Y.B., Shulunov A.N.</i>	26
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Modeling of Biology Processes. Method and Instruments

Experimental study of multibeam X-ray tube for 3D-mammography <i>Vorozheikin A.A., Guzilov I.A., Demidov E.V., Kornyukhin A.A., Krasikov A.V., Krylov A.V., Maslennikov O.U., Tokaev M.A.</i>	35
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Nanotechnology: Development and Applications

Optical nanoantenna based on graphene nanoribbons <i>Glukhova O.E., Slepchenkov M.M., Asanov K.R.</i>	39
Optical properties of hybrid composites based on silica nanoparticles, silver and macrocyclic pigments <i>Revina A.A., Smirnov Y.V., Cherednichenko A.G., Tedoradze M.G.</i>	44
Advanced network hardware and software package for use in flexible automated nanotechnology industries <i>Stepanov M.V., Evdokimov A.A., Zubarev Yu.B.</i>	54

Economics Problems

Problems and solutions in optimizing the procurement management of industrial enterprises <i>Savchenko V.V.</i>	61
Elements of managerial influence on the procurement activities of industrial organizations <i>Elin A.M., Savchenko V.V.</i>	68
Operationalization in the field of social advertising <i>Kalmykov S.B., Pashin N.P.</i>	76

Все статьи, представленные в данном выпуске журнала, соответствуют номенклатуре специальностей научных работников (Приказ Минобрнауки РФ от 11.08.2009 № 294) по отраслям физико-математических и технических наук.

"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 о журнале и 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 23.08.2016 г. Подписано в печать 26.09.2016 г. Печ. л. 9,5. Тираж 1000 экз. Изд. № 46.

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

Дизайн и допечатная подготовка: ООО «САЙНС-ПРЕСС»

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ. 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Тел.: (7-495)650-38-80. Заказ № 2468.

ISSN 1999-8465

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2016

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»