

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

9, 2017, т. 18

В номере:

Схемотехническое решение управления
рабочим циклом при получении
протонной плазмы

Получение и физические свойства
нанокompозитов: опаловые матрицы –
мультиферроидные материалы

и др.



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

НАУКОЕМИЖИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 9, 2017, т. 18**Главный редактор – д.т.н., проф. В.П. Марин****РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

акад. РАН Ю.В. Гуляев, акад. РАН И.Б. Федоров, чл.-корр. РАН В.С. Верба, чл.-корр. РАН Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН В.А. Черепенин, Л.П. Андрианова, д.т.н., проф. А.С. Багдасарян, д.т.н., чл.-корр. Академии криптографии В.И. Будзко, д.х.н., проф. В.И. Вигдорович, 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. В.А. Иовдальский, д.ф.-м.н., проф. М.И. Киселев, д.т.н., проф. А.П. Коржавый (зам. гл. редактора), д.ф.-м.н. П.А. Коржавый (Швеция), к.т.н., доцент В.В. Кузнецов, к.т.н. Т.И. Лапина, д.т.н., проф. О.Ю. Масленников, д.т.н., проф. Нгуен Куанг Тхьонг (СРВ), д.т.н., проф. С.Б. Нестеров, д.т.н. В.П. Савченко (зам. гл. редактора), д.т.н., проф. Н.Е. Садковская, д.т.н., проф. Г.С. Садыхов, д.т.н., проф. Н.А. Северцев, д.т.н. В.С. Серегин, д.т.н., проф. И.Н. Синицын, к.т.н. И.А. Соколов, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.ф.-м.н., проф. Н.Н. Сысоев, к.т.н. Н.В. Яранцев

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

Academician RAS Yu.V. Gulyaev, Academician RAS I.B. Fedorov, Corresponding Member RAS V.S. Verba, Corresponding Member RAS Y.B. Zubarev, Corresponding Member RAS V.A. Cherepenin, L.P. Andrianova, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.S. Bagdasarian, Dr.Sc. (Eng.), Corresponding Member, Academy of Cryptography, V.I. Budzko, Dr.Sc. (Chem.), Prof. V.I. Vigdorovich, Prof. N.N. Yevtkhiev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Iovdalskiy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. M.I. Kiselev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhaviy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhaviy (Sweden), Ph.D. (Eng.), Associate Prof. V.V. Kuznetsov, Ph.D. (Eng.) T.I. Lapina, Dr.Sc. (Eng.), Prof. O.Yu. Maslennikov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Nguen Kuang Thyong (Vietnam), Dr.Sc. (Eng.), Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.B. Nesterov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) V.P. Savchenko, Prof. N.E. Sadkovskaya, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.S. Sadykhov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. N.A. Severtsev, Dr.Sc. (Eng.) V.S. Seregin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I.N. Sinityn, Ph.D. (Eng.) I.A. Sokolov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. N.N. Sysyoev, Ph.D. (Eng.) N.V. Yarantsev

Содержание

Математическое моделирование физико-технических систем

Регулятор с системой компенсации внешней силы для управления манипуляционными роботами при захвате неподвижного объекта

Лесков А.Г., Буй Дык Кыонг

4

Информационные технологии и оптимизация

Основы принятия решений в условиях неопределенности задач проектирования информационных систем

Мистров Л.Е., Белоусов Р.А., Белоцерковский О.А.

12

Материалы и компоненты изделий электронной техники

Схемотехническое решение управления рабочим циклом при получении протонной плазмы

Антонов И.Н., Пименов А.Н.

26

Формовка свинцово-кислотных аккумуляторных батарей с помощью асимметричного тока: новые схемотехнические решения <i>Андрианов В.Г., Глухова О.Е., Колосов Д.А., Накрап И.А., Слепченков М.М.</i>	31
---	----

Теоретическая и экспериментальная физика

Методы решения прямых и обратных задач спутниковой метеорологии. Часть 2 <i>Марчук Г.И., Чавро А.И., Уваров Н.В., Соколов А.А.</i>	36
Электродинамика формирования граничных поверхностей конденсированных сред <i>Леонов В.В., Денисова О.А.</i>	45

Нанотехнологии: разработка, применение

Получение и физические свойства нанокomпозитов: опаловые матрицы – мультиферроидные материалы <i>Белянин А.Ф., Багдасарян А.С.</i>	59
---	----

Общие проблемы экологии

Учет и управление отходами на основе принципов стандартизации <i>Найман С.М., Булатов М.Ф., Найман М.О.</i>	67
--	----

Памяти Валерия Александровича Матвеева	77
--	----

Contents

Physico-Technical Systems Mathematic Modeling

Robots regulator with external forces compensation system for manipulating fixed object <i>Leskov A.G., Bui Duc Cuong</i>	10
--	----

Information Technologies and Optimization

Decision-making bases in the conditions of uncertainty of tasks of design of information systems <i>Mistrov L.E., Belousov R.A., Belotserkovskiy O.A.</i>	25
--	----

Electronics Materials and Components

Circuit solutions for working cycle in receipt of proton plasma <i>Antonov I.N., Pimenov A.N.</i>	30
The formation of lead-acid batteries by asymmetric current: new circuit solutions <i>Andrianov V.G., Glukhova O.E., Kolosov D.A., Nakrap I.A., Slepchenkov M.M.</i>	35

Theoretical and Experimental Physics

Methods of solving direct and inverse problems in satellite meteorology (Numerical experiments). Part 2 <i>Marchuk G.I., Chavro A.I., Uvarov N.V., Sokolov A.A.</i>	44
--	----

Electrodynamics of formation of boundary surfaces of condensed media
Leonov V.V., Denisova O.A. 57

Nanotechnology: Development and Applications

Preparation and physical properties of nanocomposites: opal matrices – multiferrode materials
Belyanin A.F., Bagdasarian A.S. 66

Common Problems of Ecology

Accounting and waste management based on the principles of standardization
Nayman S.M., Bulatov M.F., Nayman M.O. 75

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: ООО «Издательство «РАДИОТЕХНИКА».

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

Сдано в набор 25.08.2017 г. Подписано в печать 27.09.2017 г. Печ. л. 9,75. Тираж 1000 экз. Изд. № 65

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». 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Тел.: (7-495)650-38-80, izv-udprf.ru. Заказ № 2545.

ISSN 1999-8465

© ООО «Издательство «Радиотехника», 2017

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»