

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

3, 2018, т. 19

В номере:

Система автоматизированного проектирования фильтров на поверхностных акустических волнах с высокой входной мощностью

Кристаллокинез и биокристаллоинженеринг как фундаментальный базис кристаллотропной терапии

и др.



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

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 3, 2018, т. 19**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. Л.Е. Мистров, 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. Синецын, 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. Korzhavyy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavyy (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. L.Ye. Mistrov, 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. Sysoev, Ph.D. (Eng.) N.V. Yarantsev

Содержание

Материалы и компоненты изделий электронной техники

Система автоматизированного проектирования фильтров на поверхностных акустических волнах с высокой входной мощностью

Синецына Т.В., Багдасарян А.С., Гарифулина А.Т., Груздев А.С., Прапорщиков В.В.

4

Анализ и обработка сигналов

Проблемы создания скрытных каналов передачи данных для реализации радиосетей управления мобильными группами людей или роботов

Зайцев А.В., Царегородцев Е.Л., Красавцев О.О., Кичулкин Д.А.

10

Процессы, методы и аппараты в химической технологии

Конструкционные и технологические особенности в производстве вольтамперометрических анализаторов
Давлетчин Д.И. 17

Моделирование биологических процессов. Методы и приборы

Кристаллокинез и биокристаллоинженеринг как фундаментальный базис кристаллотропной терапии
Мартусевич А.К., Козлова Л.М. 26

Концепция биологической совместимости в оптимизации рациона питания человека
Ивашкин Ю.А., Никитина М.А. 33

Нанотехнологии: разработка, применение

Структура и энергия магнитного нанодиска
Семенов В.С. 46

Проблемы экономики

Минимизация профессионального риска в автоматизированной системе управления безопасностью и охраной труда
Беленький В.М., Прус Ю.В. 50

Михаил Исаакович Самойлович [1937-2017] 56

Contents

Electronics Materials and Components

Computer-aided design of surface acoustic wave devices with high input power
Sinitsyna T.V., Bagdasaryan A.S., Garifulina A.T., Gruzdev A.S., Praporshchikov V.V. 8

Signal Analysis and Processing

Problems of creating closed channels of data transmission for the realization of radio networks which are managed by mobile groups of people or robots
Zaitsev A.V., Tsaregorodcev E.L., Krasavtsev O.O., Kichulkin D.A. 15

Process, Methods and Equipment of Chemistry

Constructional and technological features in productions of voltammetry analyzers
Davletchin D.I. 24

Modeling of Biology Processes. Method and Instruments

Crystallokinesis and biocrystalloengineering as fundamental basis of the crystallotherapy
Martusevich A.K., Kozlova L.M. 31

The concept of biological compatibility in optimization of a human diet
Ivashkin Yu.A., Nikitina M.A. 44

Nanotechnology: Development and Applications

Structure and energy of the magnetic nanodisk
Semenov V.S.

49

Economics Problems

Professional risk minimization in the automated management system of occupational health and safety
Belenkiy V.M., Prus Yu.V.

55

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 27.02.2018 г. Подписано в печать 28.03.2018 г. Печ. л. 7,75. Тираж 1000 экз. Изд. № 28

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 с предоставленных готовых файлов в полиграфическом центре ФГУП Издательство «Известия».

127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Телефон: (495) 650-38-80. izv-udprf.ru. Заказ № 1047.

ISSN 1999-8465

© ООО «Издательство «Радиотехника», 2018

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»