

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

5, 2015, т. 16



В номере:

Алгоритмы измерения вектора скорости движущейся поверхности в моноимпульсном радиолокаторе

Универсальный реципиент – первый шаг на пути к универсальному донору

и др.



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

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 5, 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 Тхьонг (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. Yevtkhiev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhavyi, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavyi (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. Sinityn, 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

От главного редактора

Марин В.П.

4

Математическое моделирование физико-технических систем

Выбор математической модели для описания многоуровневой, многоцелевой технической системы типа «Судно» на начальных стадиях проектирования

Артюшина Т.Г.

5

Материалы и компоненты радиоэлектроники

Методика автоматизированной доработки функциональных ячеек с учетом изменений электрических схем и проведения модернизации

Трушин А.Ю.

12

Разработка и исследование радио- и радиационно-защитных композиционных материалов

Гульбин В.Н., Колпаков Н.С., Горкавенко В.В., Чердынцев В.В.

16

Радиолокационные системы

- Алгоритмы измерения вектора скорости движущейся поверхности в моноимпульсном радиолокаторе
Колесников Е.С., Лавров А.А. 25
- Потенциальная точность оценивания дальности в многопозиционной радиолокационной системе при реализации процедур кооперативной обработки информации
Анцев Г.В., Борисов Е.Г., Лебедев И.А. 31

Теоретическая и экспериментальная физика

- Экспериментальное исследование самосинхронизации магнетронов трехмиллиметрового диапазона
Боев С.Ф., Вагин А.И., Иванов И.М., Скрипкин Н.И., Ходатаев К.В. 38

Моделирование биологических процессов. Методы и приборы

- Универсальный реципиент – первый шаг на пути к универсальному донору
Шумаков В.И., Эрнст Л.К., Лубяко А.А. 45
- Принятие диагностических решений при эндоскопическом обследовании на основе технологии нечеткой логики и интервальных байесовских механизмов вывода
Абдуллаев Н.Т., Дышин О.А., Керимова М.И. 48
- Самоподобие и фрактальная размерность скаттерограммы мгновенного сердечного ритма
Кудинов А.Н., Лебедев Д.Ю., Рыжиков В.Н., Цветков В.П., Цветков И.В., Иванов А.П. 57

Проблемы экономики

- Метод финансовой математики при дисконтировании денежных потоков (ДДП)
Нгуен Куанг Тхьонг, До Тхи Тхань Ван 64

Общие проблемы экологии

- Разработка конструкции и технологии работы установки СКГО-10-ЭЭТ для уничтожения отходов смазочно-охлаждающих жидкостей и галогенорганических соединений методом сверхкритического гидротермального окисления
Астахов М.В., Мазалов Ю.А., Астахова Л.В., Зуев Е.С. 69

Contents

- From editor
Marin V.P. 4

Physico-Technical Systems Mathematic Modeling

- Selecting the mathematical framework that can describe the multilevel and multifunctional system (a vessel)
Artyushina T.G. 11

Radio Electronics Materials and Components

- Technique of the automated refinement of functional cells including changes in the electrical circuits and modernization
Trushin A.Yu. 15
- Development and research of radio and radiation-protective composite materials
Gulbin V.N., Kolpakov N.S., Gorkavenko V.V., Cherdyntsev V.V. 23

Radar Systems

- The measurement algorithms for velocity vector of moving surface in monopals radar
Kolesnikov E.S., Lavrov A.A. 29
- Potential range estimation accuracy in multistatic radar system in the implementation procedures of cooperative information processing
Antsev G.V., Borisov E.G., Lebedev I.A. 37

Theoretical and Experimental Physics

- Experimental investigation of self-synchronization of three-millimeter magnetrons
Boyev S.F., Vagin A.I., Ivanov I.M., Skripkin N.I., Khodatayev K.V. 44

Modeling of Biology Processes. Method and Instruments

- The universal recipient – the first step on a way to the universal donor
Shumakov V.I., Ernst L.K., Lubyako A.A. 47
- Adoption of diagnostic decisions at endoscopic inspection on the basis of technology of fuzzy logic and interval Bayesian mechanisms of a conclusion
Abdullaev N.T., Dyshin O.A., Kerimova M.I. 56
- Self-similarity and fractal dimension of instantaneous cardiac rhythm scattergram
Kudinov A.N., Lebedev D.Y., Ryzikov V.N., Tsvetkov V.P., Tsvetkov I.V., Ivanov A.P. 63

Economics Problems

- On the approach of modeling functional stability and safety of techno-economic system
Nguyen Quang Thuong, Do Thi Thanh Van 68

Common Problems of Ecology

- Development of design and technology of the plant SCHO-10-EET for waste destruction coolants and organohalogen compounds by supercritical hydrothermal oxidation
Astakhov M.V., Mazalov Y.A., Astakhova L.V., Zuev E.S. 76

"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 15.04.2015 г. Подписано в печать 7.05.2015 г. Печ. л. 9,5. Тираж 1000 экз. Изд. № 49.

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 № 1409.

ISSN 1999-8465

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2015

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»