



РАДИОТЕХНИКА

Radioengineering

Включен в перечень ВАК

XXI век

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.П. Андрианова, д.т.н., проф. П.А.Бакулев, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бенцкий, д.т.н., проф. А.В. Богословский, д.т.н., проф. Р.П. Быстров, д.т.н., проф. В.С. Верба, д.т.н., проф. В.В. Витязев, д.т.н., проф. Э.А. Засовин, д.т.н., доцент А.В. Иванов, д.т.н., проф. В.А. Каплун, д.т.н., проф. Ю.Л. Козирацкий, д.ф.-м.н., проф. А.Г. Козорезов (Великобритания), к.ф.-м.н., с.н.с. В.В. Колесов (зам. главного редактора), д.ф.-м.н., проф. И.Н. Компанец, д.т.н., проф. Г.С. Кондратенков, д.т.н., проф. А.В. Коренной, д.ф.-м.н., проф. Б.Г. Кутуза, д.т.н., проф. В.И. Меркулов, д.т.н., проф. В.П. Мешанов, д.т.н., проф. В.А. Обуховец, д.т.н., проф. А.И. Перов, д.ф.-м.н. В.П. Плесский (Швейцария), д.ф.-м.н., проф. В.В. Проклов, акад. РАН В.И. Пустовойт, д.т.н., проф. В.Г. Радзиевский, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н., проф. Е.Ф. Толстов, д.т.н., проф. В.Н. Ушаков, д.т.н., проф. В.Е. Фарбер, акад. РАН И.Б. Фёдоров, д.т.н., проф. Ю.С. Шинаков, д.т.н., проф. С.В. Ягольников, д.т.н., проф. М.С. Ярлыков.

Главный редактор
академик РАН
Ю. В. Гуляев

EDITORIAL BOARD:

L.P. Andrianova, Academician RAS I.B. Fedorov, Academician RAS V.I. Pustovoit, Dr.Sc. (Eng.), Prof. P.A. Bakulev, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Betski, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.V. Bogoslovskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. R.P. Bystrov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.Ye. Farber, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Kaplun, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. I.N. Kompanets, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.S. Kondratenkov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.V. Korennoi, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.L. Koziratskii, Dr. Sc. (Phys. - Math), Prof. A.G. Kozorezov (Great Britain), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Merkulov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Meshchanov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Obukhovets, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Plessky (Switzerland), Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Perov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. B.G. Kutuza, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Radzievskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.S. Shinakov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.G. Tolstov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Ushakov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, Dr.Sc. (Eng.), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Vitayev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.V. Yagolnikov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. M.S. Yarlykov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. E.A. Zasovin, Dr.Sc. (Eng.), Associate Prof. A.V. Ivanov, Ph.D. (Phys.-Math.), Senior Research Scientist V.V. Kolesov (Deputy Editor).

Editor-in-Chief,
Academician RAS,
Yu.V. Gulyaev

Научные достижения

Донского государственного технического университета (г. Ростов-на-Дону),
Поволжского государственного университета сервиса (г. Тольятти),
Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики (г. Самара)
Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,
Уфимского государственного авиационного технического университета,
Финансово-технологической академии (г. Королев Московской области),
Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону – г. Таганрог)

Редактор выпуска – к.т.н. В.И. Воловач

Содержание

№ 2 февраль 2015 г.

От редактора выпуска	4
АНТЕННЫ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН И ТЕХНИКА СВЧ	
Теоретическое и экспериментальное исследование двухзаходной конической равноугольной логоспиральной антенны малого космического аппарата «АИСТ-2»	
Неганов В.А., Табаков Д.П., Филиппов С.Б., Мальцев А.С.	5
Тонкопроволочная модель фрактального симметричного вибратора на основе салфетки Серпинского	
Табаков Д.П.	16
Проектирование микрополосковых ступенчатых эллиптических фильтров без заземленных резонаторов	
Максимов А.П., Авгари Файз Салех Али, Кубалова А.Р., Томашевич С.В.	23
СИНТЕЗ И АНАЛИЗ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ	
Обнаружение протяженных объектов в условиях априорной неопределенности относительно параметров движения на фоне негауссовских помех	
Воловач В.И.	30

Научная библиотека СФУ



A1066947B

БИБЛИОТЕКА
ФГАО ВПО
Сибирский федеральный
университет

Определение достоверности обнаружения протяженных объектов по ПРВ дальности действия радиотехнических устройств обнаружения Воловач В.И.	39
Определение эффективности обнаружения объектов радиотехническими устройствами ближнего действия Воловач В.И., Артюшенко В.М., Будилов В.Н.	52
Статистические характеристики длительностей выбросов огибающих сигналов, отраженных от протяженных объектов Артюшенко В.М., Воловач В.И., Иванов В.В.	54
АЛГОРИТМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ: ПЕРЕДАЧА, ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ	
Прием сигналов OFDM в каналах с рассеянием Карташевский В.Г., Бельский К.А., Слипенчук К.С.	62
Расчет вероятности блокировки CDMA-ячейки системы подвижной связи при учете структуры трафика Артюшенко В.М., Аббасова Т.С.	69
Повышение эффективности систем спутниковой связи путем оптимизации параметров земных станций Артюшенко В.М., Аббасова Т.С., Кучеров Б.А.	76
Создание сотовых сетей в сельской местности с наибольшей зоной покрытия Логвинов А.В., Тяжев А.И.	83
Разработка группового кодека с дифференциальной импульсно-кодовой модуляцией сигналов для многоканальных энергодефицитных систем передачи данных Кузнецов И.В., Филатов П.Е., Гимаев А.Н.	87
РАДИОТЕХНИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ	
Строго равноконтрастная трехмерная цветовая система Ложкин Л.Д., Неганов В.А.	93
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА	
Структурный синтез и оптимизация инструментальных усилителей на базе мультидифференциальных ОУ. Часть 1. Теоретические основы Крутчинский С.Г., Титов А.Е.	98
Структурный синтез и оптимизация инструментальных усилителей на базе мультидифференциальных ОУ. Часть 2. Инструментальные усилители на двух мультидифференциальных ОУ. Результаты структурного синтеза Крутчинский С.Г., Титов А.Е.	107
Методы расчета микроскопической интегральной индуктивности с высокой симметрией Сапогин В.Г., Прокопенко Н.Н.	115
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ	
Синхронизация системы квантового распределения ключа в режиме однофотонной регистрации импульсов для повышения защищенности Румянцев К.Е., Плёнкин А.П.	125
Формирование контейнера для стеганографической системы на основе сжимающих отображений Шакурский М.В.	134

Contents

№ 2 February 2015

From editor	4
ANTENNAS, RADIO-WAVE PROPAGATION AND MICROWAVE ENGINEERING	
Theoretical and experimental research of two-armed conical equiangular-logospiral antenna of small satellite AIST-2 Neganov V.A., Tabakov D.P., Filippov S.B., Maltsev A.S.	14
Thin-wire model of fractal dipole antenna based on the Sierpinski triangle antenna Tabakov D.P.	22
Design of microstrip stepped elliptic filters without grounded resonators Maksimov A.P., Faiz Saleh Ali Awgari, Kubalova A.R., Tomashevich S.V.	29
SYNTHESIS AND ANALYSIS OF RADIO ENGINEERING SYSTEMS AND DEVICES	
Detection of extended objects in conditions of a priori uncertainty about the parameters of movement on the background of non-Gaussian noise Volovach V.I.	37
Determination of accuracy of detection of extended objects on the PDF range radio devices detection Volovach V.I.	46