



РАДИОТЕХНИКА

Включен в перечень ВАК

XXI век

Radioengineering

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.П. Андрианова, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий, д.т.н., проф. А.В. Богословский, д.т.н., проф. А.Л. Бузов, д.т.н., проф. С.А. Букашкин, д.т.н., проф. Р.П. Быстров, чл.-корр. РАН 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. Ю.Л. Козирацкий, д.ф.-м.н., проф. А.Г. Козорезов (Великобритания), к.ф.-м.н., с.п.с. В.В. Колесов (зам. главного редактора), д.ф.-м.н., проф. И.Н. Компанен, д.т.н., проф. Г.С. Кондратенков, д.т.н., проф. А.В. Коренной, д.ф.-м.н., проф. Б.Г. Кулуза, д.т.н., проф. В.И. Меркулов, д.т.н., проф. В.Н. 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. В.А. Цимбал, д.т.н., проф. Ю.С. Шинаков, в.п.с. Энрико Верона (Италия), 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. Pustovoyt, Dr.Sc. (Eng.), Corresponding Member RAS V.S. Verba, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Betskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.V. Bogoslovskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.L. Buzov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.A. Bukashkin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. R.P. Bystrov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.Ye. Farber, 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. (Phys.-Math.), Prof. B.G. Kutuza, 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. V.V. Proklov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.G. Radzievskii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.S. Shinakov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.F. Tolstov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Tsimbal, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Ushakov, Dr.Sc. (Eng.), Dr.Sc. (Eng.), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Vityazev, 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, associate researcher Enrico Verona (Italy), Ph.D. (Phys.-Math.), Senior Research Scientist V.V. Kolesov (Deputy Editor).

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

Содержание

№ 8 июнь 2018 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОНФЛИКТ В СПЕКТРЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

(Журнал в журнале. Главный редактор – Засл. деятель науки РФ, докт. техн. наук, профессор Ю.Л. Козирацкий)

Математические модели конфликта и поиска

Модель пространственно-частотного поиска радиоизлучающих средств
и их сигналов беспилотной системой разведки

Прохоров Д.В., Донцов А.А., Чернухо И.И., Нагалин Д.А.

7

Использование геоинформации в интересах управления динамическими объектами

Паринов М.Л., Шмаров А.Н., Балаин С.Е.

12

Оценка величины ошибки определения вероятности в моделях на основе передаточных функций
с приближенным описанием звеньев

Иванцов А.В., Албузов А.Т., Калинин В.С.

18

Обработка полей и изображений

Форма и положение в пространстве эффективных центров рассеяния при лазерном зондировании
на трассе конечной протяженности малоразмерного объекта с нелокальным отражением

Попело В.Д., Проскурии Д.К., Нагалин А.В.

22

Помехоустойчивость приема сигналов с двоичной фазовой манипуляцией при воздействии хаотической импульсной помехи со случайными длительностью и фазой радиоимпульса Петров А.В.	28
Методика оценки погрешностей определения координат носителя бортовой РЛС пространственно-распределенной системой РТР Антипенский Р.В., Донцов А.А., Козирацкий Ю.Л., Назаров Е.Е.	34
Методика оценки эффективности защиты оптико-электронного средства от лазерного воздействия с помощью локальных аэрозольных образований Глушков А.Н., Просвириш С.А., Кулешов П.Е., Дробышевский Н.В., Марченко А.В.	38
Модель процесса защиты оптико-электронного средства от импульсного воздействия лазерным излучением в условиях турбулентной атмосферы Глушков А.Н., Кулешов П.Е., Дробышевский Н.В., Марченко А.В.	43
Характеристики распознавания излучений одновременно наблюдаемых спутников-ретрансляторов в условиях коррелированных помех Илларионов Б.В., Бузов Р.И., Малиев Д.С.	48
Радиоэлектронные информационные средства	
Оптимизация типа вейвлета для обнаружения точечных и малоразмерных объектов на изображениях Донцов А.А., Козирацкий Ю.Л., Нагалин Д.А.	52
Влияние инерционности управляемых покрытий на обнаружение пространственно-протяженных движущихся объектов Михайлов В.В., Попькин В.А.	58
Алгоритм адаптивного оконтуривания объектов на изображениях в условиях аддитивных гауссовских искажений с дисперсией различного уровня Самойлин Е.А., Карпов С.А.	61
Влияние флуктуаций интенсивности блокирующей помехи на эффективность обнаружения радиолокационных сигналов Борисов С.А., Сырбу И.А., Яковлев Ю.В.	67
Характеристики обнаружения линейно-частотно-модулированных, фазо-кодо-манипулированных и простых радиоимпульсов в автокорреляционном приемнике Лихачев В.П., Веселков А.А., Нгуен Чонг Нхан	71
МИКРОВОЛНОВАЯ ТЕХНИКА (РАБОТЫ УЧЕНЫХ г. САРАТОВА)	
(Редактор выпуска – д.т.н., проф. В.П. Мещанов)	
К читателям Мещанов В.П.	77
Применение электронной пушки с магнитным полем на катоде для уменьшения шумов в ЛБВ Алексеева Н.А., Кириченко Д.И., Медведков И.П., Роговин В.И., Шалаев П.Д.	79
Оптимизация характеристик усилителя мощности на отечественных биполярных транзисторах в диапазоне от 1 до 2 ГГц Апин М.П., Кудряшов Г.В., Хвалин А.Л.	84
Выбор оптимального начального приближения в итерационном методе решения уравнения Лапласа Байбурий В.Б., Розов А.С., Мещанов В.П.	89
Моделирование группировки электронного пучка с помощью структур с изменяющейся диэлектрической проницаемостью Байбурий В.Б., Чернышев С.Л., Кузнецов В.А.	91
Распределение пространственного заряда в замагниченной газоразрядной плазме, ограниченной плоскими диэлектрическими стенками Банковский А.С., Захаров А.А., Потапов А.А.	95
Результаты разработки широкополосной ЛБВ миллиметрового диапазона и технологии ее производства Бушуев Н.А., Кириченко Д.И., Шалаев П.Д., Роговин В.И., Калмыков С.А., Манжосин М.А.	101
Численное моделирование процесса настройки волноводных полосно-пропускающих фильтров Воробьев А.В., Кац Б.М., Корчагин А.И., Купцов А.Ю.	106
Теоретическое и экспериментальное исследование коаксиально-волноводных переходов для систем наземной и космической связи Воробьев А.В., Довгань А.А., Кац Б.М., Мещанов В.П., Попова Н.Ф., Сыромятников А.В.	111

28	Закономерности атомного строения гибридных графен-нанотрубных пленок Глухова О.Е., Митрофанов В.В., Слепченко М.М.	116
34	Динамика эндодермального комплекса K^+ (α -C ₆₀) внутри углеродной нанотрубки под действием внешнего электромагнитного излучения различной мощности Глухова О.Е., Шупасев В.В., Слепченко М.М.	122
38	Диамagnetизм и парамагнетизм метаматериала из проводящих колец Давидович М.В.	129
43	СВЧ-фильтры на объемных концентрических резонаторах Комаров В.В., Бушанский С.К.	140
48	Оптимизация коаксиально-волноводного перехода высокого уровня мощности Комаров В.В., Мещанов В.П., Сыромятников А.В.	144
52	Оптимальное оценивание параметров СВЧ-цепей с помощью автоматических анализаторов цепей. Алгоритмы обработки наблюдаемых данных Львов А.А., Мещанов В.П., Светлов М.С., Николаенко А.Ю.	147
58	Исследование поглощающих свойств металлодиэлектрической структуры Ni/Cr-мусковит в диапазоне 170...260 ГГц Медведев М.А., Свечников И.Г., Торганов Е.А., Олейник А.С., Коплевацкий Н.А.	155
61	Исследование многочастотной резонансной системы с квазифрактальными планарными полосковыми элементами на диэлектрической подложке для приборов клистронного типа миллиметрового диапазона Мирошниценко А.Ю., Царев В.А., Акафьева Н.А.	159
67	Построение физической картины возбуждения волноводной системы интенсивным электронным потоком Сивяков Б.К., Сивяков Д.Б.	166
71	Методика квазианалитического расчета волнового сопротивления прямоугольного волновода с кусочно-слоистым диэлектрическим заполнением Скворцов А.А.	171
77	Современные комплексированные устройства терагерцевого диапазона Титков А.А., Олейник А.С., Степанов М.С.	173
79	Поправки для уравнений электромагнитного поля в присутствии низкоразмерных электронных систем со спин-орбитальным взаимодействием Туркин Я.В., Купцов П.В.	182
84	Линеаризация характеристик усилителей СВЧ-мощности на ЛБВ в режимах с высоким КПД с помощью немодулированного дополнительного сигнала и рекуперации энергии СВЧ-электромагнитного поля Шалаев П.Д.	187

СИНТЕЗ И АНАЛИЗ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ

84	Структурный метод увеличения линейности на примере линеаризации дифференциального каскада Бычков М.С.	192
----	---	-----

АЛГОРИТМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ: ПЕРЕДАЧА, ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ

91	Теоретические и экспериментальные исследования разрешения голографической радиолокационной системы Чиж М.А., Коротков В.А., Журавлев А.В., Разевиг В.В.	197
----	---	-----

АНТЕННЫ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН И ТЕХНИКА СВЧ

101	Антенная система для бортовой аппаратуры КОСПАС-САРСАТ Генералов А.Г., Гаджиев Э.В.	204
106	Перечень книг, выпущенных Издательством «Радиотехника», которые можно приобрести в Издательстве по цене Издательства	212