



РАДИОТЕХНИКА

Включен в перечень ВАК XXI век

Radioengineering

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.П. Андрианова, д.т.н. проф. Ш.А.Бакулев, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий, 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. 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.п.с. В.В. Колесов (зам. главного редактора), д.ф.-м.н., проф. И.П. Компанец, д.т.н., проф. Г.С. Кондратенков, д.т.н., проф. А.В. Корешной, д.ф.-м.н., проф. Б.Г. Кутуза, д.т.н., проф. В.И. Меркулов, д.т.н., проф. В.П. Мещанов, 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. В.М. Сидорин, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н., проф. Е.Ф. Толстов, д.т.н., проф. В.П. Ушаков, д.т.н., проф. В.Е. Фарбер, акад. РАН И.Б. Фёдоров, д.т.н., проф. Ю.С. Шипаков, д.т.н., проф. С.В. Ягольник, д.т.н., проф. М.С. Ярылков.

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. Betskii, 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 (UK), Dr.Sc. (Phys.-Math.), 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. Plesky (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. V.M. Sidorin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.F. Tolstov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Ushakov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, 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

МИКРОВОЛНОВАЯ ТЕХНИКА

(работы ученых г. Саратова)

Редактор выпуска – докт. техн. наук, проф. В.П. Мещанов

Содержание

№ 10 октябрь 2014 г.

От редактора выпуска	4
Причинное обоснование уравнений электродинамики. Ильин В.С.	5
Разработка и моделирование двумерных периодических структур для узкополосной фильтрации сигналов. Мещанов В.П., Алавердян С.А., Кабанов И.Н., Комаров В.В.	9
Электродинамические характеристики волновода с пластиной полупроводника при температурно-электрической неустойчивости. Антонов В.В., Димитрюк А.А.	14
Условие параметрической генерации в скрещенных и переменных во времени электрическом и магнитном полях. Байбурин В.Б., Розов А.С.	19

Микрополосковые фильтры на сонаправленных шпилечных резонаторах с повышенной частотной избирательностью.	
Аристархов Г.М., Звездинов Н.В., Чернышев В.П.	22
Методика расчета коэффициента отражения в области сопряжения устройств ввода/вывода энергии и регулярной части пространства взаимодействия СВЧ-приборов.	
Золотых Д.Н., Сивяков Б.К.	30
Квазианалитические выражения для расчета электродинамических параметров двугребневого и четырехгребневого волноводов.	
Скворцов А.А.	35
Определение собственных электродинамических параметров прямоугольного резонатора с двухслойным диэлектрическим заполнением.	
Коломейцев В.А., Баринов Д.А., Посадский В.Н., Семенов А.Э.	41
Вопросы разработки усилителей и генераторов О-типа субтерагерцевого диапазона частот.	
Каретникова Т.А., Рожнев А.Г., Рыскин Н.М., Торгашов Г.В., Торгашов И.Г., Сеницын Н.И.	46
Выравнивание параметров взаимодействия в двухззорном двухмодовом резонаторе низковольтного многолучевого клистрона.	
Нестеров Д.А., Царев В.А.	53
Векторные электрические и магнитные потенциалы в электродинамике сплошных сред.	
Давидович М.В.	57
Моделирование диэлектрических свойств толстошпленочных полимерных нанокмозитов на основе полиэтилена низкой плотности в УВЧ, СВЧ и КВЧ диапазонах радиоволн.	
Ушаков Н.М., Молчанов С.Ю.	63
Цифровой формирователь случайных сигналов на базе сдвиговых регистров.	
Хвалин А.Л., Сотов Л.С., Россошанский А.В.	68
Применение ближнеполевого сканирующего СВЧ-микроскопа для исследования распределения концентрации носителей заряда и электрического поля в арсенид-галлиевом диоде Ганна.	
Усанов Д.А., Горбатов С.С., Фадеев А.В.	74
Волноводное устройство для управления выходной мощностью генератора на диоде Ганна.	
Усанов Д.А., Никитов С.А., Скрипаль А.В., Фролов А.П.	78

MICROWAVE EQUIPMENT AND ENGINEERING (WORKS OF SARATOV'S SCIENTISTS)

Editor of the issue – Dr. Sc. (Eng.), Prof. V.P. Meshchanov

Contents

№ 10 October 2014

On a causal foundation of electrodynamics equations.	
Ilyin V.S.	8
Development and modeling of 2D periodic structures for narrow band filtering of signals.	
Meshchanov V.P., Alaverdyan S.A., Kabanov I.N., Komarov V.V.	12
Electrodynamic features of a waveguide with semiconductor plate under temperature-electrical nonstability.	
Antonov V.V., Dimitryuk A.A.	17
Condition for parametric generation of high frequency field in crossed and time-depend electric and magnetic fields.	
Baiburin V.B., Rozov A.S.	21