

П
Р15

Том 58, Номер 11

ISSN 0033-8494

Ноябрь 2013



РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 58, номер 11, 2013

К 60-ЛЕТИЮ ИРЭ им. В.А. КОТЕЛЬНИКОВА РАН

Резонансные особенности в разрешенных и запрещенных зонах
сверхвысокочастотного фотонного кристалла с нарушением периодичности

Д. А. Усанов, С. А. Никитов, А. В. Скрипаль, Д. В. Пономарев 1071

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

Моделирование H -плоскостных распределительных систем оптического типа
во временной области для построения широкополосных многолучевых активных
фазированных антенных решеток

К. Н. Климов, Д. О. Фирсов-Шибяев, В. В. Перфильев 1077

Новый способ определения направления на источник электромагнитного излучения

Р. М. Зайдель 1090

АНТЕННО-ФИДЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Статистические характеристики поля решетки апертурных случайных антенн

О. Н. Маслов, А. С. Раков, А. А. Силкин 1093

Компактный излучатель мощных электромагнитных импульсов

*В. Е. Фортков, Ю. И. Исаенков, В. М. Михайлов, Е. В. Нестеров, В. Е. Остаев,
Ю. В. Семенов, В. А. Строганов* 1102

СТАТИСТИЧЕСКАЯ РАДИОФИЗИКА

Обобщенный квазигармонический метод анализа фазовых систем

А. Ф. Грибов, Б. И. Шахтарин 1107

РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ТВЕРДОМ ТЕЛЕ И ПЛАЗМЕ

Простой метод калибровки для измерений магнитной проницаемости
в короткозамкнутой полосковой ячейке

С. Н. Старостенко, К. Н. Розанов 1113

ЭЛЕКТРОННАЯ И ИОННАЯ ЭМИССИЯ

Накопление электрического заряда на поверхности металлического
электрически изолированного тела под действием тока термоэлектронной эмиссии

В. А. Федоров 1123

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРАХ

Электротепловая модель воздействия электромагнитного излучения
на полупроводниковые структуры

С. А. Мещеряков, А. В. Бердышев

1127

Оценка помехоустойчивости иммитансных логических элементов

Л. Б. Лищинская

1136

ХРОНИКА

К 40-летию научного семинара “Проблемы электроники”
по методам сверхвысокочастотной электроники

1143

Сдано в набор 11.07.2013 г.	Подписано к печати 19.09.2013 г.	Дата выхода в свет 23 еж.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать	Усл. печ. л. 9.75	Усл. кр.-отг. 1.6 тыс.	Уч.-изд. л. 9.7
	Тираж 160 экз.	Зак. 1764	Бум. л. 4.9
		Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук, Институт радиотехники и электроники РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”
Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6

Contents

Vol. 58, No. 11, 2013

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Inc.
Distributed worldwide by Springer. *Journal of Communications Technology and Electronics* ISSN 1064-2269.

ON THE 60th BIRTHDAY OF KOTEL'NIKOV INSTITUTE OF RADIO ENGINEERING AND ELECTRONICS, RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

Resonance Features of the Allowed and Forbidden Bands of the Microwave Photonic Crystal
with Periodicity Defects

D. A. Usanov, S. A. Nikitov, A. V. Skripal', and D. V. Ponomarev

1071

ELECTRODYNAMICS AND WAVE PROPAGATION

Time-Domain Simulation of *H*-Plane Optical Distribution Systems for the Development
of Wideband Multibeam Active Phased Antenna Arrays

K. N. Klimov, D. O. Firsov-Shibaev, and V. V. Perfil'ev

1077

New Method for Determining a Direction to an Electromagnetic Radiation Source

R. M. Zaidel'

1090

ANTENNA AND FEEDER SYSTEMS

Statistical Characteristics of the Field of an Array of Random Aperture Antennas

O. N. Maslov, A. S. Rakov, and A. A. Silkin

1093

A Compact Radiator of High-Power Electromagnetic Pulses

*V. E. Fortov, Yu. I. Isaenkov, V. M. Mikhailov, E. V. Nesterov, V. E. Ostashev,
Yu. V. Semenov, and V. A. Stroganov*

1102

STATISTICAL RADIOPHYSICS

Generalized Quasi-Harmonic Method for Analyzing Phase-Locked Systems

A. F. Gribov and B. I. Shakhtarin

1107

RADIO PHENOMENA IN SOLIDS AND PLASMA

A Simple Calibration Method for Measurements of the Permeability
in a Short-Circuited Strip Cell

S. N. Starostenko and K. N. Rozanov

1113

ELECTRON AND ION EMISSION

Electric Charge Accumulation on the Surface of an Electrically Insulated Metal Body
under the Action of the Thermoelectronic Current

V. A. Fedorov

1123

PHYSICAL PROCESSES IN ELECTRON DEVICES

Electrothermal Model of the Electromagnetic Irradiation of Semiconductor Structures

S. A. Meshcheryakov and A. V. Berdyshev

1127

Estimation of the Noise Immunity of Immitance Logic Elements

L. B. Lishchinskaya

1136

CHRONICLE

On the 40th Birthday of Workshop *Problems of Electronics* on Microwave Electronics Methods

1143
