

П  
Р15

Том 58, Номер 10

ISSN 0033-8494

Октябрь 2013



# РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

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



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 58, номер 10, 2013

---

---

## К 60-ЛЕТИЮ ИРЭ ИМ. В.А. КОТЕЛЬНИКОВА РАН

- О распространении сверхкороткого радиоимпульса в резонансно-поглощающей атмосфере  
*Г. М. Стрелков* 989
- Дифракция электромагнитных волн на границе двух изотропных планарных волноводов  
*С. Е. Банков* 1002
- Осцилляции вблизи нижней границы ионосферы Венеры по радиозатменным данным спутников “Венера-15”, -16”  
*А. Л. Гаврик, Ю. А. Гаврик, Т. Ф. Копнина, Е. А. Кулешов* 1013
- Исследование и минимизация аберраций в двухзеркальных объективах  
*А. С. Венецкий, В. А. Калошин* 1025
- Особенности возбуждения и распространения акустических мод в пьезоэлектрических пластинах  
*В. И. Анисимкин, Н. В. Воронова, М. А. Земляницын, И. Е. Кузнецова, И. И. Пятайкин* 1033
- Формирование двумерного контура изображения в процессе трехкратной брэгговской дифракции  
*В. М. Котов, Г. Н. Шкердин* 1040
- Генерация микроволнового излучения активными антеннами на полевых транзисторах в условиях синхронизации внешним сигналом  
*В. Е. Любченко, Е. О. Юневич, В. И. Калинин, В. Д. Котов, Д. Е. Радченко, С. А. Телегин* 1044
- 

## ЭЛЕКТРОДИНАМИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

- Численное решение субиерархическим методом задачи дифракции электромагнитных волн на неплоских экранах сложной геометрической формы  
*М. Ю. Медведев* 1048
- 

## ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

- Спектральная плотность мощности помехи нелинейных искажений в устройствах с амплитудно-фазовой конверсией  
*Ю. С. Шинаков* 1053
- 

## ХРОНИКА

- К 70-летию Александра Дмитриевича Шатрова 1065
- 
-

# Contents

Vol. 58, No. 10, 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

Propagation of an Ultrashort Radio Pulse in a Resonance-Absorbing Atmosphere <i>G. M. Strelkov</i>	989
Diffraction of Electromagnetic Waves by the Interface of Two Isotropic Planar Waveguides <i>S. E. Bankov</i>	1002
Oscillations Detected near the Lower Boundary of the Venus Ionosphere from the Radio Occultation Measurements of the Venera-15 and Venera-16 Satellites <i>A. L. Gavrik, Yu. A. Gavrik, T. F. Kopnina, and E. A. Kuleshov</i>	1013
Investigation and Minimization of Aberrations in Two-Mirror Lenses <i>A. S. Venetskiy and V. A. Kaloshin</i>	1025
Characteristic Features of Excitation and Propagation of Acoustic Modes in Piezoelectric Plates <i>V. I. Anisimkin, N. V. Voronova, M. A. Zemlyanitsyn, I. E. Kuznetsova, and I. I. Pyataikin</i>	1033
Formation of the Two-Dimensional Contour of an Image during Triple Bragg Diffraction <i>V. M. Kotov and G. N. Shkerdin</i>	1040
Generation of Microwave Radiation by Active Antennas with Field-Effect Transistors Locked by an External Signal <i>V. E. Lyubchenko, E. O. Yunevich, V. I. Kalinin, V. D. Kotov, D. E. Radchenko, and S. A. Telegin</i>	1044

## ELECTRODYNAMICS AND WAVE PROPAGATION

Numerical Solution of the Problem of Diffraction of Electromagnetic Waves by Nonplanar Screens of Complex Geometric Shapes by Means of a Subhierarchical Method <i>M. Yu. Medvedik</i>	1048
--	------

## THEORY AND METHODS OF SIGNAL PROCESSING

Power Spectral Density of Interference Caused by Nonlinear Distortions in Devices with Amplitude–Phase Conversion <i>Yu. S. Shinakov</i>	1053
--	------

## CHRONICLE

On the 70th Birthday of Aleksandr Dmitrievich Shatrov	1065
---	------

Сдано в набор 13.06.2013 г. Подписано к печати 15.08.2013 г. Дата выхода в свет 23 еж. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Цифровая печать Усл. печ. л. 10.0 Усл. кр.-отт. 1.7 тыс. Уч.-изд. л. 10.0 Бум. л. 5.0  
Тираж 164 экз. Зак. 1681 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