

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭЛЕКТРОДИНАМИКА, АНТЕННЫ И МИКРОВОЛНОВЫЕ УСТРОЙСТВА, РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

<i>В. А. Дорошенко, А. М. Титаренко, А. А. Стрельницкий</i> Полупрозрачный конус с продольной щелью в поле электрического радиального диполя	5
<i>М. А. Гнатюк, В. М. Морозов, А. М. Сьянов</i> Алгоритм метода Шварца решения трехмерной задачи дифракции	10
<i>И.Н. Бондаренко, А.В. Галич</i> Резонаторные структуры для безэлектродных СВЧ ламп	16
<i>Г.А. Руднев, Г.И. Хлопов</i> Флуктуации прямого сигнала миллиметрового диапазона радиоволн на низкопрофильных трассах	20
<i>А.В. Богомаз</i> Влияние ширины спектра зондирующего радиоимпульса на точность расчёта параметров ионосферной плазмы в методе некогерентного рассеяния радиоволн	27

### ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

<i>Е.Н. Белов, О.А. Войтович, В.А. Кабанов, А.М. Линкова, Г.А. Руднев, Т.А. Ткачева, Г.И. Хлопов, С.И. Хоменко</i> Применение активно-пассивного зондирования для исследования профиля водности облаков	32
<i>М.А. Анохин, И.В. Корытцев</i> Построение информативных признаков подвижных объектов для их распознавания в видеопотоке	43
<i>И. Е. Антипов, Р. В. Шандренко, А. И. Шкарлет</i> Предварительные результаты моделирования параметров метеорной РЛС с целью оптимизации её работы	47
<i>Р. И. Белоус, С. П. Мартынюк, А. П. Моторненко, И. Г. Скуратовский, О. И. Хазов</i> Свойства волноводно-диэлектрического резонатора с резонансным короткозамыкающим поршнем	53

### ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ

<i>Ю.В. Черкас, Ю.И. Волощук</i> Оценивание трендов применительно к распределениям околоземных астероидов по большой полуоси	58
<i>В.И. Василишин</i> Повышение эффективности спектрального анализа собственноструктурными методами с использованием технологии суррогатных данных для собственных векторов ковариационной матрицы наблюдения	66
<i>О.Г. Аврунин</i> Повышение достоверности риноманометрической диагностики путем учета статистических характеристик измеряемых сигналов	73

### ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

#### В РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

<i>Л. Б. Макаров, О. М. Бітченко, О. І. Цопа, О.О. Кузнецов</i> Ентропійна оцінка характеристик захищеності систем передачі інформації	81
--	----

### ФИЗИКА ПРИБОРОВ, ЭЛЕМЕНТОВ И СИСТЕМ

<i>А.М. Семеней, Н.Н. Рожницкий</i> Электрохемилюминесцентное определение билирубина на электроде, модифицированном алмазоподобными пленками	90
<i>С.А. Зуев</i> Учет непараболичности энергетических зон при моделировании GaAs полупроводниковой структуры	96
<i>Н.П. Стогний, Н.К. Сахненко</i> Плазмоны в кластере нанопроводов треугольной или четырехугольной конфигурации	105
<i>А.И. Лучанинов, Е.А. Медведев, Уайд С. Р.</i> Использование уравнения Поклингтона для анализа антенн из углеродных нанотрубок	112

РЕФЕРАТЫ	122
----------	-----

# CONTENT

## ELECTRODYNAMICS, ANTENNAS AND MICROWAVE DEVICES, RADIO WAVES PROPAGATION

<i>V. A. Doroshenko, A.M.Titareno, O.O. Strelnytskyi</i> Semitransparent cone with a lengthwise slit in the electrical radial dipole field	5
<i>M. A. Gnatyuk, V. M. Morozov, A. M. Sjanov</i> Algorithm for solving three-dimensional diffraction problem using Schwartz alternating method	10
<i>I.N. Bondarenko, A.V. Galich</i> Resonator structures for electrodeless microwave lamps	16
<i>H.O. Rudniev, G.I. Khlopov</i> Fluctuations of direct signals in millimeter wave band over low-profile paths	20
<i>O.V. Bogomaz</i> Action of the probing radio pulse spectral width on accuracy of the ionospheric plasma parameters calculation in the method of incoherent radiowaves scattering	27

## RADIO ENGINEERING SYSTEMS THEORY AND TECHNIQUE

<i>Ye.N. Belov, O.A. Voitovych, V.A. Kabanov, A.M. Linkova, H.O. Rudniev, T.A. Tkachova, G.I. Khlopov, S.I. Khomenko</i> The use of active-passive remote sensing to study the profile of cloud water content	32
<i>M.A. Anokhin, I.V. Koryttsev</i> Mobile objects informative features construction for their recognition in video	43
<i>I. E. Antipov, A.I. Shkarlet, R. V. Shandrenko</i> Preliminary results of the meteor radar station parameters modeling to optimize its work	47
<i>R.I. Bilous, S.P. Martynyuk, A.P. Motornenko, I.G. Skuratovskiy, O.I. Hazov</i> Properties of waveguide-dielectric resonator with a resonance short circuit plunger	53

## SIGNALS PROCESSING

<i>Yu.V. Cherkas, Yu.I. Voloshchuk</i> Estimation of trends in relation to distributions of near-Earth asteroids on semi-major axis	58
<i>V.I. Vasylyshyn</i> Increase in efficiency of spectral analysis by eigenstructure methods using surrogate data technology for eigenvectors of the covariance observation matrix	66
<i>O.G.Avrudin</i> Increase in reliability of rhinomanometrical diagnosis by calculating statistical characteristics of the signals being measured	73

## INFORMATION PROTECTION

### IN RADIO ENGINEERING AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS

<i>L. Makarov, A. Bitchenko, O. Tsopa, O. Kuznietsov</i> Entropy estimation of descriptions secure information transmission systems	81
---	----

## PHYSICS OF DEVICES, ELEMENTS AND SYSTEMS

<i>A.M. Semenev, N.N. Rozhitskii</i> Electrochemiluminescence determination of bilirubin on the electrode modified with diamond-like films	90
<i>S.A.Zuev</i> Accounting of energy bands nonparabolicity in modeling GaAs semiconductor structure	96
<i>N.P. Stogniy, N.K.Sakhnenko</i> Plasmons in cluster of nanowires triangular or square configuration	105
<i>A.I. Luchaninov, E.A. Medvedev, S.R. Owaid</i> Pocklington equation application to analysis of antennas made of carbon nanotubes	112
ABSTRACTS	122