

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

<b>АКТИВНОЕ И ПАССИВНОЕ РАДИОВИДЕНИЕ</b>	
Подавление широкополосных помех в адаптивной антеннной решетке на основе метода степенных векторов	
Ермолаев В.Т., Семенов В.Ю., Флаксман А.Г., Ястребов А.В.	
4 (10)	Suppression of broadband interference in adaptive antenna array based on the method of power vectors Ermolaev V.T., Semenov V.Yu., Flaksman A.G., Yastrebov A.V.
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД</b>	
Экспериментальное обоснование влияния воздуха и ротовой жидкости на результаты исследования слизистой оболочки ротовой полости при помощи резонансной ближнепольной СВЧ-томографии	
Дурново Е.А., Марочкина М.С., Шашурина С.В., Глявина И.А., Галка А.Г., Янин Д.В.	
12 (17)	Experimental study of influence of air and fluid at the results of a study of the mucous membrane of the oral cavity with a resonance near-field microwave tomography Durnovo E.A., Marochkina M.S., Shashurina S.V., Glyavina I.A., Galka A.G., Yanin D.V.
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>	
Исследование влияния бесконечно проводящей разделительной перегородки на взаимную связь между двумя плоскопараллельными волноводами	
Митрохин В.Н., Пропастин А.А., Русов Ю.С.	
18 (25)	Research of the influence of a perfectly conducting dividing fence on the mutual coupling between two parallel-plate waveguides <b>Mitrokhin V.N., Propastin A.A., Rusov Yu.S.</b>
Интерференция электромагнитных волн с точки зрения волновой функции фотона в координатном представлении	
Давыдов А.П., Злыднева Т.П.	
27 (38)	Interference of electromagnetic waves from the point of view of photon wave function in coordinate representation <b>Davydov A.P., Zlydneva T.P.</b>
<b>ФИЗИКА И ТЕХНИКА СВЧ</b>	
Водяная нагрузка на высокий уровень мощности см-диапазона	
Кузиков С.В., Родин Ю.В., Вихарев А.А.	
45 (41)	X-band high power water loads <b>Kuzikov S.V., Rodin Yu.V., Vikharev A.A.</b>
<b>ВАКУУМНАЯ И ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА</b>	
Расчет напряжения электрического поля для пробоя промежутка «воздух – твердый диэлектрик»	
Беккерль Л.С., Шкилев В.Д., Коржавый А.П.	
46 (52)	Calculation of electric field for breakdown of the gap «air – solid dielectric» <b>Beckel L.S., Schkilev V.D., Korzhavyi A.P.</b>

## ACTIVE AND PASSIVE RADIOVISION

Suppression of broadband interference in adaptive antenna array based on the method of power vectors

Ermolaev V.T., Semenov V.Yu., Flaksman A.G., Yastrebov A.V.

## ELECTROMAGNETIC SENSING OF BIOLOGICAL MEDIA

Experimental study of influence of air and fluid at the results of a study of the mucous membrane of the oral cavity with a resonance near-field microwave tomography

Durnovo E.A., Marochkina M.S., Shashurina S.V., Glyavina I.A., Galka A.G., Yanin D.V.

## THEORETICAL AND EXPERIMENTAL ELECTRODYNAMICS

Research of the influence of a perfectly conducting dividing fence on the mutual coupling between two parallel-plate waveguides

**Mitrokhin V.N., Propastin A.A., Rusov Yu.S.**

Interference of electromagnetic waves from the point of view of photon wave function in coordinate representation

**Davydov A.P., Zlydneva T.P.**

## MICROWAVE PHYSICS AND ENGINEERING

X-band high power water loads

**Kuzikov S.V., Rodin Yu.V., Vikharev A.A.**

## ВАКУУМНАЯ И ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА

Calculation of electric field for breakdown of the gap «air – solid dielectric»

**Beckel L.S., Schkilev V.D., Korzhavyi A.P.**

<p><b>Оценка влияния пропуска сигналов на работу автоматических лазерно-лучевых систем телеуправления</b></p> <p><b>Утемов С.В.</b></p> <p><b>ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ</b></p> <p><b>Реконструкция спектральных изображений на основании анализа спектральных интенсивностей</b></p> <p><b>Аксяитов М.Х., Рыбаков А.Н., Егорова Е.В.</b></p> <p><b>НОВЫЕ МЕТОДЫ МЕТРОЛОГИИ</b></p> <p><b>Потенциальная точность оценки частот сигнала, представляющего смесь двух комплексных экспонент и белого гауссовского шума</b></p> <p><b>Жураковский В.Н., Логвиненко А.С.</b></p> <p><b>Список статей, опубликованных в журнале «Электромагнитные волны и электронные системы» в 2018 г.</b></p>	<p><b>53 (58)</b></p> <p><b>DIGITAL SIGNAL AND IMAGE PROCESSING</b></p> <p><b>Reconstruction of spectral images based on the analysis of spectral intensities</b></p> <p><b>Aksyaitov M.Kh., Rybakov A.N., Egorova E.V.</b></p> <p><b>NEW METHODS OF METROLOGY</b></p> <p><b>Potential accuracy of estimating the frequencies of a signal representing a mixture of two complex exponents and white Gaussian noise</b></p> <p><b>Zhurakovskiy V.N., Logvinenko A.S.</b></p> <p><b>64 (68)</b></p> <p><b>69</b></p>	<p>Evaluation of the influence of signal skipping on the operation of automatic laser-beam telecontrol systems</p> <p><b>Utemov S.V.</b></p> <p><b>DIGITAL SIGNAL AND IMAGE PROCESSING</b></p> <p><b>Reconstruction of spectral images based on the analysis of spectral intensities</b></p> <p><b>Aksyaitov M.Kh., Rybakov A.N., Egorova E.V.</b></p> <p><b>NEW METHODS OF METROLOGY</b></p> <p><b>Potential accuracy of estimating the frequencies of a signal representing a mixture of two complex exponents and white Gaussian noise</b></p> <p><b>Zhurakovskiy V.N., Logvinenko A.S.</b></p>
--	--	--

Все статьи, представленные в данном выпуске журнала, соответствуют номенклатуре специальностей научных работников (Приказ Минобрнауки РФ от 23.10.2017 № 1027) по отраслям физико-математических, технических и химических наук.

«Elektromagnitnye volny i elektronnye sistemy» (Electromagnetic Waves and Electronic Systems) is a scientific and technical journal elucidating fundamental and applied problems concerning the development of new mathematical methods, mathematical modeling of physical processes, space researches, microwave physics and engineering, millimeter and submillimeter waves, metrology and information-measuring systems. Established in 1996.

Необходимую информацию о журнале и полный список опубликованных статей, а также аннотации к ним Вы найдете на нашем сайте <http://www.radiotec.ru>

Учредитель ООО «Издательство «Радиотехника». Лицензия № 065229. Свидетельства о регистрации № 014558 от 10.06.1997 г.  
Стано в набор 8.11.2018. Подписано в печать 25.12.2018.

Неч.л. 9.00. Гарнаж 300 экз. Изд. № 110.  
107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20 б. Тел. факс +7(495)625-92-41.  
e-mail: [info@radiotec.ru](mailto:info@radiotec.ru), [www.radiotec.ru](http://www.radiotec.ru)

Дизайн и допечатная подготовка: ООО «САЙИС-ПРЕСС».  
Отпечатано с предоставленных готовых файлов в полиграфическом центре ФИ УПИ Издательство «Известия».  
127254, Москва, ул. Добро письма, д. 6. Телефон: (495) 650-38-80, [izv-idprf.ru](http://izv-idprf.ru)  
Заказ №4217.

ISSN 1560-4128  
© ООО «Издательство «Радиотехника», 2018 г.

Незаконное тиражирование и перевод статей, включенных в журнал, в электронном и любом другом виде запрещены и карается административной и уголовной ответственностью по закону РФ «Об авторском праве и смежных правах»