

# Радіо- Фізика та Електроніка

Radio Physics  
and Electronics

4 ТОМ 24  
2019

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ • ЗАСНОВАНИЙ У 2010 Р. • ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК • ХАРКІВ

## ЗМІСТ

### МІКРОХВИЛЬОВА ЕЛЕКТРОДИНАМІКА

Недуж С.В. Использование пакета микромагнитного моделирования *mumax3* для определения частотной дисперсии высокочастотной магнитной восприимчивости магнитных наноструктур – элементов метаматериалов СВЧ-диапазона . . . . . 3

Свищев Ю.В. Взаимодействие собственных колебаний в сферическом диэлектрическом резонаторе . . . . . 11

### ПОШИРЕННЯ РАДІОХВИЛЬ, РАДІОЛОКАЦІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

Горишня Ю.В. Поляризация ночных СНЧ–ОНЧ атмосфериков: опыт применения критериев статистик . . . . . 20

Косяковский А.В., Мыценко И.М., Роенко А.Н. Комплексированная радиолокационная система для контроля надводной обстановки и судоходства . . . . . 30

Пащенко Р.Э., Иванов В.К., Цюпак Д.О., Левадный Ю.В. Частотно-временной анализ радиолокационных отражений от мультиторторного БПЛА . . . . . 35

Корниенко Ю.В., Дулова И.А. Оптимальное определение рельефа поверхности по совокупности фотометрических и альтиметрических данных . . . . . 46

Золотарев В.А. Эффективный приемо-передающий модуль S-диапазона для фазированных антенных решеток . . . . . 53

## CONTENTS

### MICROWAVE ELECTRODYNAMICS

Nedukh S.V. The micromagnetic simulation package *mumax3* for finding the frequency dispersion of high-frequency magnetic susceptibility of magnetic nanostructures as microwave metamaterial components . . . . . 3

Svishchov Yu.V. The eigenmode interaction in a spherical dielectric resonator . . . . . 11

### RADIOWAVE PROPAGATION, RADIOLOCATION AND REMOTE SENSING

Gorishnya Yu.V. Polarisation of night-time ELF–VLF atmospherics as statistically approached . . . . . 20

Kosiakovskiy A.V., Mytsenko I.M., Roenko A.N. A complex radar system for surface situation control and navigation . . . . . 30

Pashchenko R.E., Ivanov V.K., Tsyupak D.O., Levadnyy U.V. Frequency-time analysis of radar reflections from a multitorotor pilotless vehicle . . . . . 35

Kornienko Yu.V., Dulova I.A. Optimum surface relief restoration from photometric and altimetric data combined . . . . . 46

Zolotarev V.A. An efficient S-band transceiver for phased array radar . . . . . 53

## СТАТИСТИЧНА РАДІОФІЗИКА

<i>Сытник О. В.</i> Особенности квазиоптимальной дискретной обработки сигналов .....	63
--	----

## ПЕРСОНАЛІЯ

Николай Николаевич Белецкий (к 70-летию со дня рождения) .....	70
Виктор Филиппович Кравченко (к 80-летию со дня рождения) .....	72
Иван Михайлович Балаклицкий (к 90-летию со дня рождения) .....	73
Владимир Мефодиевич Яковенко (к 85-летию со дня рождения) .....	75
Николай Тимофеевич Черпак (к 80-летию со дня рождения) .....	77
Памяти Анатолия Ивановича Фисуна .....	78

## STATISTICAL RADIOPHYSICS

<i>Sytnik O.V.</i> Features of quasi-optimal discrete signal processing .....	63
---	----

## PERSONALIA

Nikolay Nikolaevich Beletskiy (to the 70 <sup>th</sup> anniversary of his birthday) .....	70
Viktor Filippovich Kravchenko (to the 80 <sup>th</sup> anniversary of his birthday) .....	72
Ivan Mikhaylovich Balaklitskiy (to the 90 <sup>th</sup> anniversary of his birthday) .....	73
Vladimir Mefodievich Yakovenko (to the 85 <sup>th</sup> anniversary of his birthday) .....	75
Nikolay Timofeevich Cherpak (to the 80 <sup>th</sup> anniversary of his birthday) .....	77
In memory of Anatoliy Ivanovich Fisun .....	78