

СОДЕРЖАНИЕ

Том 82, номер 1, 2018

Материалы XVI Всероссийского семинара “Физика и применение микроволн” имени А.П. Сухорукова (“Волны-2017”)

А. Г. Ржанов Моделирование полупроводниковых лазеров и оптических усилителей	6
В. В. Близнюк, О. И. Коваль, В. А. Паршин, А. Г. Ржанов, А. Е. Тарасов Определение показателя преломления волновода лазерного диода с использованием диаграммы направленности его излучения	12
А. М. Зотов, А. В. Аверченко, П. В. Короленко, Н. Н. Павлов Моделирование процессов распространения излучения в приемо-передающих трактах лазерных систем	15
А. А. Калинович, И. Г. Захарова, В. А. Трофимов Формирование чирпированного солитона при прохождении фемтосекундного импульса через слой с неоднородным показателем преломления в среде с кубической нелинейностью	19
Е. Н. Галкина, М. Б. Белоненко, Р. А. Евдокимов Трехмерные предельно короткие оптические импульсы в массиве углеродных нанотрубок под действием магнитного поля	23
А. И. Маймистов, Е. И. Ляшко Направленные электромагнитные волны на границе раздела диэлектрика и топологического изолятора	27
В. О. Мартынов, В. А. Миронов, Л. А. Смирнов Формирование запутанных состояний света в параметрическом генераторе света с частично когерентной накачкой	31
Д. И. Зотов Принципы функционирования линейного акустического томографа	36
Д. И. Зотов, О. Д. Румянцева, А. С. Шуруп Раздельное восстановление скорости звука, плотности среды и поглощения в задачах томографического типа	41
Д. Ф. Белоножко, А. А. Очиров О взаимном влиянии волнового движения и характера распределения поверхностно-активного вещества	47
В. Н. Корниенко, В. А. Черепенин Особенности формирования электронных сгустков при развитии генерации в многоволновых черенковских устройствах	52
Э. Б. Абубакиров, А. Н. Денисенко, А. П. Конюшков, И. В. Ошарин, Р. М. Розенталь, В. П. Тараканов, А. Э. Федотов Разработка сильноточного релятивистского гиротрона миллиметрового диапазона	56
М. Н. Вилков, Н. С. Гинзбург, И. В. Зотова, А. С. Сергеев Сценарии включения генератора ультракоротких импульсов на основе двух связанных винтовых giro-ЛБВ, работающих в режимах усиления и нелинейного поглощения	61
А. А. Волков, В. Г. Артемов, А. А. Волков, Н. Н. Сысоев Спектр поглощения воды как отражение диффузии зарядов	67

М. Е. Мазуров Нелинейные вогнутые спиральные автоволны и их приложения	72
О. Н. Мельникова, К. В. Показеев Подковообразные вихри в неоднородных потоках	78
М. Е. Мазуров Синхронизация релаксационных автоколебательных систем, синхронизация в нейронных сетях	83
Л. В. Савкин Моделирование системы скрытой передачи информации с псевдопараметрической хаотической модуляцией	88
Л. В. Бородачев PIC-моделирование параметрической неустойчивости магнитоактивной плазмы	92
М. О. Журавлев, А. А. Короновский, О. И. Москаленко, А. Е. Храмов Исследование индуцированной шумом перемежаемости в мультстабильных системах на примере модельных систем	97
Е. И. Кухарь, С. В. Крючков, Е. С. Ионкина Генерация постоянного тока в двухслойном графене, вызванная действием бихроматического электрического поля	101
С. Ю. Глазов, А. А. Ковалев Плотность плазменных возбуждений в сверхрешетке на основе графена	105
О. Г. Кошелев, Н. Г. Васильев Бесконтактное определение скорости поверхностной рекомбинации неравновесных носителей заряда на $p-p^+(n-n^+)$ -границе кремниевых $n^+-p(n)-p^+$ -структур компенсационным методом	109
А. О. Сельский, А. А. Короновский, О. И. Москаленко, А. Е. Храмов Исследование синхронных режимов, возникающих в полупроводниковых сверхрешетках в присутствии наклонного магнитного поля и внешнего воздействия	114
С. А. Вызулин, В. Ю. Бузько, Д. А. Каликинцев, Е. Л. Мирошниченко Влияние состава на ФМР-характеристики $\text{Ni}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$	118
А. Г. Сазонтов, И. П. Смирнов Локализация акустического источника в условиях неточного знания морской среды с использованием адаптивного метода RARE*	122

* Ст. доложена на Всероссийской акустической конференции

Contents

Vol. 82, No. 1, 2018

A simultaneous English language translation of this journal is available from Allerton Press, Inc.
Distributed worldwide by Springer. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics* ISSN 1062-8738.

Materials of XVI All-Russian seminar “Microwave Physics and Applications” named after A.P. Sukhorukov (Waves 2017)

A. G. Rzhanov	
Semiconductor lasers and optical amplifiers modeling	6
V. V. Bliznyuk, O. I. Koval, V. A. Parshin, A. G. Rzhanov, A. E. Tarasov	
Laser diode waveguide refractive index determination from the measured radiation pattern	12
A. M. Zotov, A. V. Averchenko, P. V. Korolenko, N. N. Pavlov	
Simulation of processes of radiation propagating in the receiving-transmission tracts of laser systems	15
A. A. Kalinovich, I. G. Zakharova, V. A. Trofimov	
The formation of chirped soliton with the passage of the femtosecond pulse layer with a nonuniform index of refraction in a medium with cubic nonlinearity	19
E. N. Galkina, M. B. Belonenko, R. A. Evdokimov	
Three-dimensional few-cycle optical pulses in array of carbon nanotubes under magnetic field	23
A. I. Maimistov, E. I. Lyashko	
Guided electromagnetic waves at the interface between dielectric and topological insulator	27
V. O. Martynov, V. A. Mironov, L. A. Smirnov	
Formation of entangled states of light in optical parametric oscillator with partially coherent pump	31
D. I. Zotov	
Principles of functioning the linear acoustic tomograph	36
D. I. Zotov, O. D. Rumyantseva, A. S. Shurup	
Separate reconstruction of sound speed, medium density and absorption coefficient in tomography-type problems	41
D. F. Belonozhko, A. A. Ochirov	
About mutual influence of the wave motion and the surfactant distribution pattern	47
V. N. Kornienko, V. A. Cherepenin	
Features of formation of electronic bunches at development of generation in multi-wave Cherenkov devices	52
E. B. Abubakirov, A. N. Denisenko, A. P. Konyushkov, I. V. Osharin, R. M. Rozental, V. P. Tarakanov, A. E. Fedotov	
Development of millimeter wave high-current relativistic gyrotron	56
M. N. Vilkov, N. S. Ginzburg, I. V. Zotova, A. S. Sergeev	
Startup scenarios in electron oscillator of microwave ultrashort pulses based on two coupled helical gyro-TWTs operating in regimes of amplification and nonlinear absorption	61
A. A. Volkov, V. G. Artemov, A. A. Volkov, N. N. Sysoev	
Absorption spectrum of water as reflection of charges diffusion	67
M. E. Mazurov	
Nonlinear concave spiral autowaves and their applications	72

O. N. Melnikova, K. V. Pokazeev	
Horseshoe vortexes in inhomogeneous flows	78
M. E. Mazurov	
Synchronization of the relaxation oscillating systems, synchronization in neural networks	83
L. V. Savkin	
Simulation of system hidden transfer information with pseudoparametrical chaotic modulation	88
L. V. Borodachev	
PIC-simulation of parametric instability of magnetoactive plasma	92
M. O. Zhuravlev, A. A. Koronovskii, O. I. Moskalenko, A. E. Hramov	
The study of noise-induced intermittency in multistable systems using the example of reference systems	97
E. I. Kukhar, S. V. Kryuchkov, E. S. Ionkina	
Direct current generation in bilayer graphene due to the bichromatic electric field effect	101
S. Yu. Glazov, A. A. Kovalev	
Plasma excitations density graphene-based superlattice	105
O. G. Koshelev, N. G. Vasilev	
Noncontact determination of the surface recombination rate of the nonequilibrium charge carriers at the $p-p^+$ ($n-n^+$) boundary of the silicon $n^+-p(n)-p^+$ structures by compensation method	109
A. O. Selskii, A. A. Koronovskii, O. I. Moskalenko, A. E. Hramov	
The study of the synchronous regimes in semiconductor superlattices in the presence of a tilted magnetic field and external force	114
S. A. Vyzulin, V. Y. Buz'ko, D. A. Kalikintseva, E. L. Miroshnichenko	
Effect of the composition on FMR characteristics $\text{Ni}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$	118
A.G. Sazontov, I.P. Smirnov	
Acoustic source localization in uncertain sea environment using adaptive rare method	122

*Материалы XVI Всероссийского семинара
“Физика и применение микроволн”
имени А.П. Сухорукова
(“Волны-2017”)
(Москва, июнь 2017 года)*

Председатель оргкомитета XVI Всероссийского семинара
“Физика и применение микроволн”
имени А.П. Сухорукова (“Волны-2017”)
д-р физ.-мат. наук **А.В. Козарь**

Материалы XVI Всероссийского семинара
“Физика и применение микроволн”
имени А.П. Сухорукова (“Волны-2017”)
под общей редакцией канд. физ.-мат. наук **А.Н. Калиша**