

Министерство образования и науки Российской Федерации
Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского

Труды
XX научной конференции
по радиофизике,
посвященной 110-летию
со дня рождения Г.С. Горелика

(Нижний Новгород, 12-20 мая 2016 г.)

Нижний Новгород
2016

УДК 537.86 + 621.3

ББК 3841

Т-78

Труды XX научной конференции по радиофизике, посвящённой 110-летию со дня рождения Г.С. Горелика (Нижний Новгород, 12–20 мая 2016 г.) / Под ред. С.В. Оболенского, В.В. Матросова. Нижний Новгород: ННГУ, 2016. – 320 с.

Редакторы:

В.В. Матросов (отв. ред.), С.В. Оболенский (зам. отв. ред.), А.Ю. Чурин (отв. секр.),
А.В. Кудрин, С.А. Бельков, В.Г. Гавриленко, В.А. Канаков, М.И. Бакунов,
А.А. Мальцев, С.Н. Гурбатов, А.А. Дубков, Л.Ю. Ротков,
А.Л. Умнов, З.Ф. Красильник

В сборник включены материалы докладов научной конференции, проходившей на радиофизическом факультете ННГУ с 12 по 20 мая 2016 г. Доклады охватывают основные научные направления, развивающиеся кафедрами факультета. Работы выполнены сотрудниками, студентами, магистрантами и аспирантами ННГУ и других организаций радиофизического и технического профиля. Печатается по решению Ученого Совета радиофизического факультета ННГУ в рамках выполнения Программы развития Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского как национального исследовательского университета.

Электронная версия сборника доступна по WWW-адресу:

<http://www.rf.unn.ru/rus/sci/books/16/index.html>

ББК 3841

© Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, 2016

Ministry of Education and Science of the Russian Federation
N.I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod
(National Research University)

Proceedings
of the XXth Scientific Conference
on Radiophysics

(Nizhni Novgorod, May 12-20, 2016)

Nizhni Novgorod
2016

Proceedings of the XIXth Scientific Conference on Radiophysics (Nizhni Novgorod, May 12-20, 2016). Editors: S.V. Obolensky, V.V. Matrosov. Nizhni Novgorod: UNN, 2016. – 320 p.

Editorial Board:

V.V. Matrosov (Editor-in-Chief), S.V. Obolensky (Executive Editor), A.Y. Churin (Secretary) A.V. Kudrin, S.A. Bel'kov, V.G. Gavrilenko, V.A. Kanakov, M.I. Bakunov, A.A. Mal'tsev, S.N. Gurbatov, A.A. Dubkov, L.Yu. Rotkov, A.L. Umnov, Z.F. Krasil'nik.

The proceedings contain the papers presented at the scientific conference organized by the Faculty of Radiophysics at N.I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (National Research University) and cover the main scientific directions of the faculty. The papers were contributed by scientists and students of the University and other radiophysical and technical institutions. The proceedings are published by the decision of the Academic Council of Radiophysics Faculty of Lobachevsky State University within the framework of the program of development of the University as a National Research University.

Electronic version of the Proceedings is available at the web site:

<http://www.rf.unn.ru/rus/sci/books/16/index.html>

СОДЕРЖАНИЕ

Секция «Электродинамика»	15
<i>В.Б. Гильденбург, И.А. Павличенко.</i> Резонансные свойства оболочечных металлодиэлектрических наноструктур	16
<i>И.Д. Ларюшин, В.А. Костин, А.А. Силаев, Н.В. Введенский.</i> Оптимальные параметры двухцветных ионизирующих лазерных импульсов для генерации терагерцового излучения	18
<i>Н.В. Введенский, А.А. Романов, А.А. Силаев.</i> Аналитический расчет низкочастотной плотности тока, возбуждаемой при ионизации газа фемтосекундными лазерными импульсами	20
<i>Т.М. Кукушкина, Е.Н. Неруш.</i> Использование самоорганизующихся карт кохонена для анализа взаимодействия лазерного импульса высокой интенсивности с плазмой	22
<i>В.С. Лебедев, И.Ю. Костюков.</i> Исследование взаимодействия сверхмощного лазерного импульса с твердотельной мишенью с учётом ионизационных эффектов	24
<i>Н.В. Введенский, Л.С. Кузнецов, А.А. Силаев.</i> Использование графических процессоров для численного решения нестационарного уравнения Шредингера	26
<i>А.А. Попова, В.А. Еськин, А.В. Кудрин.</i> Формирование заданной структуры электромагнитного поля в компактном нервном волокне системой нитевидных источников	28
<i>А.М. Цаболова.</i> Интерактивный инструмент расчётов оценки электромагнитной стойкости радиоэлектронных средств	29
<i>А.О. Рябов, А.С. Белов.</i> Исследование поляризационных характеристик КНЧ сигналов в области ионосферы, возмущенной мощным КВ радиоизлучением	30
<i>А.А. Шароградская, П.А. Шилягин, Г.В. Геликонов.</i> Ахроматический элемент для подавления зеркальной симметрии в изображении оптической когерентной томографии	34
<i>В.С. Бажанов.</i> К 160-летию со дня рождения Николы Тесла: трансформатор Тесла	36
Секция «Квантовая радиофизика и оптика»	39
<i>С.В. Курашkin, О.В. Мартынова, А.П. Савикин, А.П. Зиновьев.</i> Оптимизация геометрии z-образного резонатора CR ²⁺ :ZNSE-лазера	40
<i>И.В. Самарцев, Б.Н. Звонков, С.М. Некоркин.</i> Исследование фото- и электролюминесценции наногетероструктур с метаморфными буферными слоями InGaAs, GaAsSb и квантовой ямой InGaAs	42

<i>Н.В. Дикарева, Б.Н. Звонков, С.М. Некоркин, И.И. Чунин.</i> Компенсация упругих напряжений в структуре многоямочных InGaP/GaAs/InGaAs лазеров	44
<i>А.П. Савикин, А.С. Егоров, А.В. Будруев, И.Ю. Перунин, И.А. Гришин.</i> Преобразование двухмикронного ик-излучения в видимый диапазон керамикой на основе PbF_2 легированной ионами Ho^{3+}	46
<i>А.Е. Китаев.</i> Нелинейный подход к взаимодействию квантовой системы с электромагнитным полем	48
Секция «Электроника».	51
<i>Е.С. Оболенская, С.В. Оболенский, В.А. Козлов, Д.Г. Павельев.</i> Моделирование транспорта электронов в терагерцовых диодах на основе сверхрешеток	52
<i>А.Е. Китаев.</i> Моделирование характеристик диода и транзистора с помощью систем символьной математики	54
<i>Э.Б. Абубакиров, Г.Г. Денисов, Ю.М. Гузнов, В.Е. Запевалов, С.А. Запевалов, Н.А. Завольский, А.Н. Леонтьев, О.П. Планкин, Р.М. Розенталь, А.С. Седов, Е.С. Семенов.</i> Экспериментальная реализация импульсного 3-мм релятивистского гиротрона с мультигигаваттным уровнем выходной мощности	56
<i>О.П. Планкин, Е.С. Семенов.</i> Использование кода ANGEL для решения некоторых задач электронной оптики	58
<i>Н.А. Завольский, В.Е. Запевалов, А.С. Зуев, А.С. Седов.</i> Численное моделирование процессов в резонаторах субтерагерцовых многочастотных гиротронов для спектроскопии и диагностики плазмы	60
<i>В.Е. Запевалов, А.С. Зуев, О.П. Планкин, Е.С. Семенов.</i> Проектирование электронно-оптических систем для многочастотных субтерагерцовых гиротронов	62
<i>А.В. Климов, В.Н. Мануилов.</i> Уточненная методика численного моделирования анализатора электронных пучков в мощных гиротронах	64
<i>Н.С. Кузьмичев, А.А. Потехин, И.Ю. Забавичев.</i> Влияние параметров измерительного сигнала на погрешность восстановления профиля распределения носителей заряда в резко-неоднородном p-n переходе	66
<i>М.М. Венедиктов.</i> Применение метода двухсвязной доверительной S-области для исследования влияния импульсных электромагнитных полей на свойства полупроводников	68
<i>М.М. Венедиктов.</i> Статистическая оценка порога наступления повреждения при исследовании стойкости к воздействию импульса электрической мощности в биполярных транзисторных структурах	69
<i>М.М. Венедиктов.</i> Оценка стойкости интегральных схем к воздействию единичных сбоев в области малых значений величин линейной передачи энергии	70

Содержание

<i>М.М. Венедиктов, В.К. Киселев, С.В. Оболенский.</i> Метод оценки воздействия ионизирующих излучений на электронные компоненты	71
<i>А.В. Буневич, С.В. Оболенский.</i> Моделирование образования радиационных дефектов в полупроводниковых структурах перспективных транзисторов	72
Секция «Излучение и распространение радиоволн»	73
<i>Д.Д. Бареев, В.Г. Гавриленко, В.Д. Пикулин.</i> Об излучении антенны бегущей волны в движущейся замагниченной плазме	74
<i>В.Г. Гавриленко, М.С. Жуков, С.Н. Жуков, В.А. Яинов.</i> Численное моделирование распространения короткого импульса в городской застройке	76
<i>А.В. Шиндин, Д.А. Когогин, А.Б. Белецкий, С.М. Грач, В.В. Клименко, И.А. Насыров, Е.Н. Сергеев, А.В. Якимов.</i> Искусственное оптическое свечение ионосферы при воздействии мощным КВ радиоизлучением: пространственные характеристики при двухпозиционных наблюдениях	78
<i>Н.В. Бахметьева, В.Д. Вяхирев, Е.Е. Калинина, А.В. Толмачева, О.Л. Рябухина.</i> Динамика нижней ионосферы земли во время частного затмения солнца и в заходно-восходные часы	80
<i>В.П. Урядов, А.А. Колчев, Ф.И. Выборнов, И.А. Егошин, В.В. Шумаев, А.В. Першин, А.Г. Чернов.</i> Влияние магнитно-ионосферной возмущенности на характеристики КВ сигналов на трассах наклонного зондирования во время летнего солнцестояния 2015 г.	82
<i>Г.И. Григорьев, Т.М. Заборонкова, Л.П. Коган.</i> Наклонное падение электромагнитной волны на слой с одномерными случайными неоднородностями прямоугольной формы	84
<i>В.Г. Лапин, Н.В. Бахметьева, Г.И. Григорьев.</i> Пространственные периодические решения и солитоны при распространении внутренних гравитационных волн в несжимаемой атмосфере	86
<i>И.Т. Бубукин, Л.П. Коган.</i> Плотность вероятности случайной составляющей модуля коэффициента пропускания слоя с одномерными случайными неоднородностями . .	88
<i>Е.Н. Ермакова, А.В. Першин, А.В. Щенников, Д.С. Котик.</i> Влияние спорадических ES-слоев на спектры поляризации уич шумовых полей	90
<i>Ю.В. Токарев.</i> Структура поля КВ радиоволны, прошедшей ионосферу Земли	92
<i>Д.Н. Дерендяев, П.М. Землянуха, И.И. Зинченко.</i> Моделирование излучения вращающегося межзвездного облака в спектральных линиях молекул для случая локального термодинамического равновесия	94
<i>П.М. Землянуха.</i> Изучение сверхтонких структур линии с перекрывающимися компонентами в области активного звездообразования S255N	96

<i>С.А. Семиков.</i> Кинематические искажения формы космических объектов и методы её восстановления	98
<i>А. А. Потапов, А.Э. Рассадин.</i> Фейнманоны для ионно-звуковых волн в бесстолкновительной плазме	100
Секция «Теория колебаний».....	103
<i>Д.А. Адамчик, В.Б. Казанцев.</i> Влияние тонической проводимости на стационарную асинхронную активность сети интернейронов	104
<i>Н.С. Жукова, М.А. Мищенко, В.Б. Казанцев.</i> Исследование аппаратной модели нейрона Фитцхью-Нагумо	106
<i>Ю.А. Рябкова, М.А. Мищенко, В.Б. Казанцев.</i> Оптоволоконный синаптический контакт	108
<i>К.Н. Алешин, В.В. Матросов, К.Г. Мишагин.</i> Синхронизация спинового наногенератора внешним высокочастотным сигналом	110
<i>М.А. Мищенко.</i> Модель движения взгляда при анализе изображений	112
<i>Н.В. Болдырева, В.В. Матросов.</i> Особенности кальциевой динамики в модели трех связанных астроцитов	114
<i>И.И. Юсипов, М.В. Иванченко.</i> Нелинейные характеристики в линейных задачах двух и трех взаимодействующих квантовых частиц	116
<i>П.М. Есир, А.Ю. Симонов, С.Ю. Гордеева.</i> Динамика переходов между метастабильными состояниями в сети бистабильных нейронов под влиянием шума и при наличии задержек	118
Секция «Радиофизические методы измерения и их компьютерное обеспечение».....	121
<i>Л.Н. Бердинских, В.В. Уткин, Д.В. Царик, Д.С. Войнов, Р.А. Косматых, И.С. Прокофьев.</i> Учет влияния конструкции беспилотного летательного аппарата на точность пеленгования наземных радиоэлектронных средств	122
<i>А.К. Бритенков, Б.Н. Боголюбов, В.А. Перфилов, С.А. Смирнов, В.А. Фарфель.</i> Изготовление гидроакустических излучателей продольно-изгибающего типа методом послойного лазерного сплавления	124
<i>В.Н. Иконников.</i> Алгоритм калибровки и обработки сигнала активно-пассивного комплекса зондирования газодинамических процессов	126
<i>Д.И. Макаров, И.П. Ястребов.</i> Модель приемника bpsk-сигнала на основе многослойного персептрона	128
<i>А.С. Поднебеснов.</i> Поисковое интегрирование нелинейных дифференциальных уравнений	130

Содержание

Э.Л. Привер. К расчету резонансных трансформирующих звеньев с кондуктивным подключением	132
А.С. Уромичев. Алгоритм передачи сигнала по нескольким независимым каналам связи с использованием синусоидальной модели	134
Е.С. Фитасов, С.А. Козлов, Ю.А. Жарков, А.В. Сорокина, В.В. Насонов. Экспериментальные исследования возможности распознавания ложных целей на основе оценки когерентности радиолокационных сигналов	138
А.В. Ширкаев, Е.И. Шкелев, В.С. Кочергин. Адаптивная система измерения временной задержки	140
И.П. Ястребов. О применении нелинейных преобразований для повышения частотно-временного разрешения	142
А.П. Евсеев, С.А. Козлов, А.В. Пучков. Альтернативный подход к созданию «сверхразрешающей» цифровой антенной решетки	144
Секция «Общая физика»	147
А.О. Зибарова, И.Н. Вилков, М.А. Кошелев, М.Ю. Третьяков. Уточнение формы диагностических атмосферных линий водяного пара вблизи 183 и 380 ГГц	148
А.А. Адёркина, Д.С. Макаров, М.Ю. Третьяков. Столкновительная связь линий тонкой структуры молекулярного кис-лорода при низком давлении.	150
Т.А. Одинцова, М.Ю. Третьяков, О. Pirali, Р. Roy. Континуум водяного пара в диапазоне вращательного спектра молекулы воды	152
С.А. Шарабакина, Г.Ю. Голубятников, А.В. Латинов. Исследование вращательных спектров молекул OCS и HC ₃ N	154
С.Н. Менсов, М.А. Морозова, Ю.В. Полуштайцев. Формирование элементов градиентной оптики в полимеризующемся слое движущейся границей освещенности	156
О.В. Мешков, М.Ю. Емелин, М.Ю. Рябиков. Управление динамикой электронов в процессе ионизации атомов в короткоимпульсном двухцветном лазерном поле для эффективной генерации гармоник высокого порядка при малой степени ионизации.	158
А.И. Яковлев, И.Л. Снетков, О.В. Палашов. Определение зависимости параметра оптической анизотропии кристаллов CaF ₂ , BaF ₂ и SrF ₂ от температуры	160
И.Н. Вилков, М.А. Кошелев, Е.А. Серов, М.Ю. Третьяков, И.И. Леонов, А.И. Чернова. К вопросу о точности описания формы диагностической атмосферной линии кислорода вблизи 118 ггц	161
С.А. Семиков. Парадоксы электродинамики и их решение в баллистической электродинамике	163

<i>И.Р. Хайрулин, В.А. Антонов, Е.В. Радионычев.</i> Компрессия волновой формы мёссбауэровского гамма-фотона в оптически плотном осциллирующем резонанском ядерном поглотителе	165
<i>Е.В. Дробных, Е.А. Машкович, М.И. Бакунов.</i> Генерация узкополосного терагерцового излучения фемтосекундными лазерными импульсами в кристалле ниобата лития	167
<i>А.С. Емелина, М.Ю. Емелин.</i> Влияние сорта частиц среды на эффективность генерации высоких гармоник двухцветного лазерного излучения среднего ИК диапазона в газах	169
<i>Л.Н. Александров, М.Ю. Емелин, М.Ю. Рябикин.</i> Генерация терагерцового излучения как инструмент для зондирования врачающейся динамики ансамбля полярных молекул	171
<i>В.В. Дуденкова, Ю.Н. Захаров.</i> Изучение особенностей визуализации со сверхвысоким разрешением экзогенных флуорофоров при совмещении голографической и флуктуационной оптической микроскопии	173
<i>А.А. Степанов, М.А. Новиков, В.В. Иванов, А.А. Хышов, М.И. Бакунов.</i> Разработка оптического измерителя высокого напряжения на основе эффекта Поккельса	175
<i>М.А. Пасухин, П.Д. Агрба, А.Е. Меллер, М.А. Шахова, М.Ю. Кириллин.</i> Обработка изображений при окт-мониторинге кожи и слизистых человека в норме и патологии	177
Секция «Бионика и статистическая радиофизика»	179
<i>Д.М. Белов, А.В. Червяков, А.В. Хоряев.</i> Анализ физического уровня LTE систем связи для обеспечения прямой передачи данных между автомобилями	180
<i>А.Н. Боченев, А.В. Якимов.</i> Исследование вносимого 1/f фазового шума в СВЧ усилителе на полевом транзисторе	182
<i>А.В. Будин, В.М. Селезнев, В.Д. Голубь.</i> Макеты эллиптических линзовых антенн миллиметрового диапазона длин волн для систем связи пятого поколения	184
<i>В.Д. Голубь, В.М. Селезнев, М.Ю. Данченко.</i> Проектирование пассивных отражательных элементов для разработки антенн миллиметрового диапазона длин волн с заданными характеристиками	186
<i>И.В. Гринь, Р.А. Ершов, О.А. Морозов.</i> Эффективный метод пассивной пеленгации множества излучающих объектов в спутниковых CDMA-системах	188
<i>И.В. Гринь, О.А. Морозов.</i> Моделирование амплитудно- дальнометрического метода определения местоположения источника излучения с учетом диаграмм направленности приемных и передающих антенн	190
<i>Д.М. Гриценко, А.В. Кириллов, А.А. Артеменко.</i> Подавление утечки сигнала гетеродина на выходе передатчика в системе радиосвязи миллиметрового диапазона длин волн	192

Содержание

<i>Д.С. Дикарев, Г.А. Ермолаев, А.В. Давыдов.</i> Техника выкалывания бит для полярных кодов	194
<i>А.М. Донис, О.В. Болховская.</i> Аппроксимация достаточной статистики в задаче некогерентного обнаружения сигналов многоэлементной антенной решеткой	196
<i>А.В. Елохин, Д.П. Серебрякова, О.Д. Косымов</i> Исследование работоспособности OFDM системы передачи данных в условиях многолучевого канала связи.	198
<i>Г.А. Ермолаев, Д.С. Дикарев, А.В. Давыдов.</i> Построение полярных кодов для современных систем связи пятого поколения	200
<i>Р.С. Кобяков, А.А. Шевченко, А.А. Мальцев.</i> Разработка аппаратного блока сетевого коммутатора на базе ПЛИС	202
<i>В.В. Кутузов, В.С. Сергеев.</i> Методы квантования собственных векторов канальной матрицы для LTE систем связи	204
<i>Н.А. Кутузов, А.Г. Флаксман.</i> Энергетические потери в MIMO системе, обусловленные неточной оценкой канальной матрицы	206
<i>К.А. Морозов, Г.В. Морозов, А.В. Давыдов.</i> Методы адаптивного формирования диаграммообразующих векторов	208
<i>В.А. Сергеев, А.В. Давыдов.</i> Субоптимальный метод поиска диаграммообразующих векторов кодовой книги для систем связи с многоэлементными антennами	210
<i>А.А. Солоницына, В.Т. Ермолаев.</i> Адаптивное формирование весового вектора на основе пространственной корреляции для lte систем связи	212
<i>С.Д. Соснин, А.В. Хоряев, М.С. Шилов, С.В. Пантелейев.</i> Использование географических координат в системах связи между автомобилями с целью повышения безопасности дорожного движения	214
<i>Ю.В. Хачинян, К.Н. Грошева, А.В. Давыдов.</i> Итеративный алгоритм оценивания канала на фоне помех для систем радиосвязи с ортогональным частотным разделением	216
Секция «Акустика»	219
<i>А.И. Хилько, И.П. Смирнов, А.А. Хилько.</i> Использование адаптированных к среде апертурных распределений для излучающих и приемных решеток при сетевом гидроакустическом наблюдении в мелком море	220
<i>С.Н. Гурбатов, М.С. Дерябин, Д.А. Касьянов, В.В. Курин.</i> Результаты экспериментальных исследований вырожденного параметрического взаимодействия акустических пучков	222
<i>А.А. Потапов, А.Э. Рассадин.</i> Новая аналогия между линейной акустикой и квантовой механикой	224

<i>Ю.М. Заславский, В.Ю. Заславский, А.М. Соков.</i> О регистрации воздушно-акустического шума движущегося источника антенной решеткой	226
<i>А.Л. Вировлянский, Ю.М. Макарова.</i> Фокусировка поля в плоскослоистом акустическом волноводе с помощью вертикальной антенной решетки	228
<i>А.А. Советский, А.Л. Матвеев, Л.А. Матвеев, Г.В. Геликонов, В.Ю. Зайцев.</i> Амплитудно-фазовые эффекты при оценке фазовых градиентов и эффект «замороженной фазы» на ОКТ изображениях в задачах оптической когерентной эластографии.	230
<i>В.И. Калинина, А.И. Хилько.</i> Оценка параметров морского дна в мелководной прибрежной акватории в Черном море.	232
<i>С.Н. Гурбатов, М.С. Дерябин, Д.А. Касьянов, В.В. Курин.</i> Усиление слабых акустических сигналов с использованием вырожденного параметрического взаимодействия интенсивных пучков	234
<i>С.Б. Кияшко, А.В. Радостин, В.Е. Назаров, М.А. Панфилова.</i> Распространение акустических импульсов в гистерезисных средах с линейной диссипацией	236
<i>М.С. Лабутина.</i> О коэффициенте усиления вертикальной антенной решетки в океаническом волноводе	238
<i>А.В. Сарычев, А.В. Радостин, Л.А. Матвеев, В.Ю. Зайцев.</i> Определение соотношения нормальной и сдвиговой податливостей трещино-подобных дефектов по вариациям упругих модулей горных пород: дифференциальный подход	240
<i>А.С. Антонов, И.Н. Диденков.</i> Анализ сейсмоакустических сигналов в воротиловской глубокой скважине	242
<i>Д.Д. Шнейдман, И.Ю. Демин, Т.Б. Крит.</i> Разработка интерфейса для акустической системы Verasonics по измерению скорости сдвиговых волн в мягких биологических тканях	244
<i>Д.А. Стрельцов, А.В. Клемина.</i> Исследование изменений структуры эритроцитов акустическим методом	246
<i>А.А. Кудашова, И.Ю. Демин, В.Г. Андреев.</i> Движение твердых микрочастиц, распределенных в вязкоупругой среде, под действием радиационной силы	248
<i>А.С. Орлов, И.Н. Диденков, А.И. Мартынов, Н.В. Прончатов-Рубцов.</i> Линейный и нелинейный доплеровский методы для измерения скорости жидкости на основе перекрещивающихся акустических пучков	250
<i>И.Ю. Грязнова, Е.Н. Иващенко, В.Г. Пазухин, Р.В. Сомов.</i> Изучение частотных характеристик обратного рассеяния акустических волн на дискретных неоднородностях	252
<i>А.А. Сарапкин, И.Ю. Демин, В.Г. Андреев, Т.Б. Крит.</i> Ультразвуковое исследование сдвиговых характеристик скелетной мышцы	254

Содержание

<i>Д.А. Гундырев, И.Ю. Демин, А.М. Рейман, А.Г. Кириллов.</i> Ультразвуковая эхолокация биологических тканей и жидкостей	256
<i>А.А. Быков, И.Ю. Грязнова, Е.Н. Иващенко.</i> Влияние статистических характеристик дискретных неоднородностей на функцию корреляции рассеянных акустических сигналов	258
<i>А.Е. Бычков, В.В. Курин.</i> О выделении нормальных волн в маломодовых акустических волноводах	260
Секция «Математическое моделирование процессов и систем»	263
<i>А.А. Дубков, О.В. Руденко, С.Н. Гурбатов.</i> Вероятностные характеристики моделей Ферхюльста и Хонглера с пуассоновским белым шумом	264
<i>А.Т. Гаврилин.</i> Радиолокационный аспект волновой функции электрона	266
<i>А.Т. Гаврилин.</i> Магнитный диполь Versus бимонополь	268
<i>А.И. Калякулина, Е.В. Панкратова.</i> Установление равновесных и колебательных режимов в сети нейроподобных элементов, динамически связанных через общую среду	270
<i>Г.Н. Бочков, К.В. Горохов, А.В. Колобков.</i> Повышение помехоустойчивости некогерентного приема OFDM-сигналов с фазоразностной модуляцией в частотной области при использовании полуслепого эквалайзера	272
<i>И.А. Литовский.</i> Анализ распределения амплитуд автоколебаний генератора Ван дер Поля с нелинейным отрицательным затуханием	274
<i>Е.Е. Максина, Е.В. Панкратова.</i> Влияние шума на характеристики генерации в системе двух диффузионно связанных элементов Ходжкина – Хаксли	276
<i>П.Н. Вьюгин, В.В. Курин, С.А. Лапинова, Л.А. Самойлова.</i> Оценка волатильности коррелирующих случайных процессов.	278
<i>А.Е. Китаев, А.А. Потапов, А.Э. Рассадин.</i> Оценка точности сходимости разложения Бесселя-Фубини	280
<i>А.А. Харчева.</i> Вероятностные и спектральные характеристики установленных полетов леши в бесконечно глубокой прямоугольной потенциальной яме	282
Секция «Информационные системы. Средства, технологии, безопасность»	285
<i>А.А. Горбунов, А.Г. Леонова.</i> Область применения стеганографии	286
<i>А.В. Деребенец, А.А. Рябов.</i> Сравнение протоколов IKE	288
<i>Д.В. Демьяненко, С.В. Калинин, Е.В. Подмоков.</i> Исследование DNS-запросов с целью поиска подозрительной сетевой активности	290

<i>A.B. Корюкалов, Л.Ю. Ротков, И.Ю. Сорокин.</i> Анализ бизнес-процессов с точки зрения информационной безопасности	292
Секция «Физические основы и практическое применение технологий беспроводной связи и информационно-телекоммуникационных технологий». 295	
<i>Я.В. Качнов, В.В. Чукин.</i> Предварительные результаты разработки перспективных метеозондов	296
<i>О.В. Воробьева, В.В. Чукин.</i> Цифровой люксметр для мониторинга аэрозольной оптической толщины	297
<i>Д.О. Ипатов, В.В. Чукин.</i> Беспроводной датчик влажности почвы	298
<i>Н.В. Яцуку, В.В. Чукин.</i> Грубодисперсные аэрозоли и их измерение беспроводными счетчиками частиц	299
<i>С.В. Краснов, В.В. Чукин.</i> Микропроцессорный флюксметр для измерения напряженности электрического поля атмосферы	300
<i>В.Г. Овчинников, Ю.С. Цыпленков.</i> СВЧ синтезатор частот метеорадара С-, Х-диапазона	302
<i>А.А. Кирюшин, А.Н. Садков.</i> Экспериментальное исследование коллизий в беспроводных каналах связи с использованием алгоритма CSMA/CA	304
<i>А.Н. Садков, А.Л. Умнов.</i> Исследование распределения электромагнитного поля в зоне Френеля виртуальной антенной решетки, образованной кластером управляемых источников	306
<i>В.А. Антонец, И.В. Левчук.</i> Условия компромисса	309
<i>В.Т. Ермолаев, В.Ю. Семёнов, А.Г. Флаксман.</i> Адаптивный согласованный фильтр для подавления широкополосной помехи, основанный на методе степенных векторов	312
<i>А.А. Анурин.</i> Высокотехнологичная отражательная антенная решётка X-диапазона для малых радиолокационных систем	315
<i>А.Л. Умнов.</i> Адаптивная образовательная среда для повышения уровня знаний в области влияния локальных условий окружающей среды на общество и экономику .	317