

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН

Саратовский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Института радиотехники и электроники
им. В. А. Котельникова РАН

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

«НАНОЭЛЕКТРОНИКА, НАНОФОТОНИКА И НЕЛИНЕЙНАЯ ФИЗИКА»

Сборник трудов XIV Всероссийской конференции молодых ученых
(Саратов, 17 – 19 сентября 2019 г.)

Саратов
Издательство «Техно-Декор»
2019

УДК 517.9, 531.1
ББК 22.311я43
Н25

«Нанoeлектроника, нанoфотоника и нелинейная физика»: сборник трудов XIV Всерос. конф. молодых ученых. Саратов: Изд-во «ТехноДекор», 2019. – 358 с.: илл.

ISBN: 978-5-907175-17-4

В сборнике опубликованы материалы XIV Всероссийской конференции молодых ученых «Нанoeлектроника, нанoфотоника и нелинейная физика». Работы участников связаны с созданием метаматериалов, углеродных наноструктур, нанокomпозитных материалов, фононных, магнонных и плазмонных кристаллов и анализа их свойств, исследованием взаимодействия электромагнитных волн с различными средами, изучением сложных, хаотических процессов в динамических системах, применением методов нелинейной динамики в физиологии, медицинской диагностике, информационных системах, радиофизике и электронике.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, специализирующихся в области радиофизики, электроники, оптики, физики магнитных явлений, акустоэлектроники.

Редакционная коллегия:

доктор физ.- мат. наук *Е. П. Селезнев* (отв. редактор)
кандидат физ.- мат. наук *А. А. Теплых* (отв. секретарь)
инженер *О. Ю Кондратьева*

Конференция организована при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-07-20012.

УДК 517.9, 531.1
ББК 22.311я43

ISBN 978-5-907175-17-4

© Саратовский филиал ИРЭ
им. В. А. Котельникова РАН, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

М. А. Абельмас, О. В. Иванов. Влияние палочек сетчатки глаза на цветовое восприятие фиолетовой области спектра	6
А. Б. Адилова, Н. М. Рыскин. Исследование влияния неизохронности на режимы взаимной синхронизации двух генераторов, связанных с задержкой	8
А. В. Андреев, Н. С. Фролов, А. Н. Писарчик, А. Е. Храмов. Химероподобное состояние в сети нейронов Ходжкина-Хаксли	10
Ю. А. Арутюнов, Е. Ю. Арутюнова, Д. П. Мазуров, А. С. Рутковский, Д. А. Епимов. Исследование характеристик гладких и многогранных поверхностей и изгибаемых многогранников	11
Ю. А. Арутюнов, Е. Ю. Арутюнова, Г. Д. Бычков, С. А. Горелов, Н. К. Окин. Исследование процессов теплопроводности в твёрдых телах, кипения жидкости и изотермического сжатия/расширения газа в ёмкостях новой топологии	13
Ю. А. Арутюнов, Е. Ю. Арутюнова, А. М. Борщевская, А. А. Каштанова. О возможности ранней диагностики патологий сердца ЭКГ-аппаратом на основе новых представлений об электрофизике миокарда	14
Д. И. Астахова, М. В. Сысоева, И. В. Сысоев. Детектирование связанности в ансамблях модельных нейронов методом частной направленной когерентности	15
Э. Р. Багаутдинова, С. П. Кузнецов, Е. П. Селезнев, Н. В. Станкевич. Схемотехническое моделирование системы с бифуркацией катастрофы голубого неба	18
А. А. Бадарин, С. А. Куркин, Н. С. Фролов, А. А. Короновский. Исследование объемного лазера на свободных электронах с фотонным кристаллом	20
А. В. Стародубов, А. А. Бадарин, С. А. Куркин, А. М. Павлов, В. В. Галушка, Ю. А. Калинин, А. А. Короновский. Проектирование, изготовление и измерение фотонно-кристаллической структуры внутри прямоугольного волновода	22
Н. Н. Беглецова, А. С. Чумаков, Е. Г. Глуховской. Слои Гиббса на поверхности жидкой субфазы – раствора с наночастицами меди	23
А. Е. Бездетнова, В. Ф. Марков, Л. Н. Маскаева, Ю. Г. Шашмурин, А. С. Франц, К. В. Грашенкова. Влияние материала подложки на формирование тонких пленок сульфида свинца гидрохимическим методом	25
В. Д. Бессонов, А. В. Телегин, В. С. Теплов, А. П. Носов, А. Б. Ринкевич, С. О. Демокритов. Времена и процессы релаксации ферромагнитного резонанса в плёнке железо-иттриевого граната	27

Е. И. Боровкова, Ю. М. Ишбулатов, В. В. Сказкина, А. С. Караваев, А. Р. Киселев. Применение метода кросс-рекуррентного анализа для диагностики синхронизации низкочастотных составляющих кардиоинтервалограммы и фотоплетизмограммы	29	В. А. Губанов, А. В. Садовников, M. Mruczkiewicz, I. Vetrova, Ján Šoltýs. Мультистабильность магнитных скирмионов в ультратонких многослойных структурах Au/Co/Pt	58
Е. И. Боровкова, В. В. Сказкина, Д. Д. Кульминский, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Управление коллективной динамикой в ансамбле радиотехнических генераторов с запаздыванием	31	В. А. Губанов, С. Е. Шешукова, А. В. Садовников. Спин-волновой транспорт в системе ортогональных ЖИГ волноводов	59
К. В. Бубликов, M. Mruczkiewicz, J. Tóbiak, J. Feilhauer, V. Cambel. Влияние формы наноточки на динамические свойства магнитных вихрей	33	А. А. Дворцов, А. В. Савин. Иллюстрации скорости диффузии в фазовом пространстве стандартного отображения	60
А. А. Бурцев, О. Я. Бутковский. Условия образования фрактальных структур на поверхности нержавеющей стали	35	А. В. Джафаров, А. В. Скрипаль, С. Ю. Добдин. Исследование параметров пульсовой волны по спектру сигнала полупроводникового лазерного автотона	62
Д. Н. Бухаров, А. О. Кучерик, С. М. Аракелян, Е. С. Прусов. Математическое моделирование процесса остывания расплава металлического нанокompозитного материала	37	Г. М. Дудко, Ю. В. Хивинцев, А. В. Кожевников, В. К. Сахаров, Ю. А. Филимонов. Микромагнитное моделирование фокусирующих систем спиновых волн	64
А. А. Васильев, Л. Н. Дворецкая, А. Д. Большаков, А. М. Можаров, В. В. Фёдоров, Г. А. Сапунов. Применение SiO ₂ и TiO ₂ в качестве материалов маски для селективной эпитаксии	39	Г. М. Дудко, Ю. В. Хивинцев, А. В. Кожевников, В. К. Сахаров, Ю. А. Филимонов. Микромагнитное моделирование влияния профиля поперечного сечения микроволновода на распространение магнитостатических волн	66
О. С. Вершинина, И. И. Юсипов, М. В. Иванченко, С. В. Денисов. Динамика нелинейной модели открытого квантового резонатора с периодической модуляцией	41	Д. М. Ежов, Р. С. Хамбеков, Е. В. Навроцкая, Е. Е. Зеулина, Б. П. Безручко. Влияние спинальной и общей анестезии на связанность контуров симпатической регуляции сердечно-сосудистой системы человека при урологических операциях	68
О. А. Водолагин, А. В. Садовников, А. А. Сердобинцев, А. М. Павлов, Е. Н. Бегинни. Магнонный интерферометр на основе цилиндрических никелевых и пермаллоевых нановолокон для спин-волновых нейроморфных систем	43	Д. М. Ежов, Е. В. Навроцкая, Б. П. Безручко. Анализ связанности низкочастотных ритмов ЭЭГ и контуров симпатической регуляции кровообращения у больных в состоянии комы	70
В. В. Галушка, А. А. Сердобинцев, И. О. Кожевников, А. М. Павлов, С. А. Макаркин, А. В. Стародубов. Анализ структурных свойств резистивных тонкопленочных покрытий на основе оксида олова, полученных методом магнетронного напыления при вариации кислорода в рабочей газовой смеси	46	М. А. Елисеев, А. Л. Филатов. Исследование нелинейности фоторефрактивного эффекта в кремнии обусловленной изменением транспортных параметров фотовозбужденных носителей заряда при различной интенсивности излучения накачки	72
А. В. Голоколенов, Д. В. Савин. Устройство фазовое пространство слабодиссипативного осциллятора Ван дер Поля под внешним импульсным воздействием специального вида	48	А. Д. Житарь, Е. П. Селезнев, С. П. Кузнецов. ВЧ генераторы с передачей фазы возбуждения	75
А. А. Грищенко, Т. М. Медведева, С. М. van Rijn, М. В. Сысоева, И. В. Сысоев. Сравнение методов оценки направленной связанности между локальными полевыми потенциалами крыс линии WAG/Rij при абсансной эпилепсии	50	М. О. Журавлев, А. Е. Руннова. Анализ ЭЭГ данных активности головного мозга человека и расчёта объективных численных критериев колебательной активности	78
V. V. Grubov, N. S. Frolov. Estimation of Human Attention on EEG Signals with Help of Multilayer Perceptron	53	М. О. Журавлев, А. Е. Руннова, Ю. А. Крючков, Н. В. Щуковский. Методы поиска и оценки выраженности паттернов двигательной активности пациента в постинсультном периоде	81
Ю. А. Губанова, А. А. Мартышкин, С. А. Одинцов, Е. Н. Бегинни, А. В. Садовников. Пространственно-частотная селекция спиновых волн в магнноно-кристаллической структуре	56	К. В. Журавлёва, В. В. Зайцев. ДВ-автогенератор с жёстким возбуждением	83
		М. Ю. Захарченко, А. К. М. Ал Али. Анализ амплитудно-частотных характеристик широкополосного, с большим импедансом LC-контура	85

А. А. Зенкина, А. Л. Филатов. DDS генерация псевдошумовых и многочастотных узкополосных управляющих сигналов для подавления нулевого порядка акустооптической дифракции сфокусированного лазерного излучения	87
К. А. Зыков, Н. В. Короневский, Б. В. Сергеева. Исследование возможностей технологии пакетной передачи данных на большие расстояния LoRaWAN	90
К. А. Зыков, Н. В. Короневский, А. В. Стародубов, С. А. Сергеев. Изучение зависимости диэлектрической проницаемости водных растворов этилового спирта от частоты	93
М. В. Иванченко. Диссипативный квантовый хаос	96
М. В. Герасимов, С. В. Ильин, А. В. Спирин, А. Н. Чалдышкин, Ю. Н. Ноздрин, И. Д. Токман. Влияние структуры доменной границы на ее движение под действием одиночного лазерного импульса с циркулярной поляризацией в магнитных пленках	97
В. В. Ионин, А. А. Бурцев, М. А. Панков. Исследование процесса магнетронного напыления с применением модели совместного распыления	99
Б. А. Искаков, Т. Х. Садыков, Е. М. Таутаев, К. Тастанова, М. Хабаргельдина. Нелинейная акустика и его применения в сейсмологии	101
Ю. М. Ишбулатов, В. С. Хорев, В. В. Кудряшова, О. М. Посненкова. Диагностика связи между контурами автономного контроля в модели сердечно-сосудистой системы методом кросс-рекуррентного анализа	103
Ю. М. Ишбулатов, А. Р. Киселев, В. В. Сказкина, Е. Н. Муреева, В. С. Хорев, Т. А. Галушко, Ю. В. Попова. Диагностика связи между эталонными осцилляторами методом кросс-рекуррентного анализа	105
Ю. М. Ишбулатов, Е. И. Боровкова, Д. Д. Кульминский, Ю. В. Попова, О. М. Посненкова. Оценка соотношения спектральной плотности мощности в различных полосах частот при анализе временных реализаций моделей здоровых людей и пациентов с артериальной гипертензией	107
А. В. Киселев, А. А. Бурцев, Д. Н. Бухаров, М. А. Панков. Тонкопленочные структуры для модуляции оптического излучения	109
И. О. Кожевников, Д. Н. Браташов, А. И. Михайлов, А. В. Митин. Влияние узко-локализованной засветки на параметры токовых колебаний в планарно-эпитаксиальных мезаструктурах полуизолирующего арсенида галлия различной топологии	111
И. О. Кожевников, А. А. Сердобинцев, А. В. Стародубов, А. М. Павлов, В. В. Галушка, П. В. Рябухо. Лазерная взрывная литография кремниевых пленок на гибких полимерных подложках	113
М. М. Мазепа, А. С. Колесникова. Модуль юнга композита zigzag - УНТ/графен при растяжении вдоль оси графена	115
К. А. Приходченко, А. С. Колесникова. Модификация метода молекулярной механики для реализации взаимодействия углеродных структур с атомами калия	117
О. Е. Глухова, Д. А. Колосов, М. М. Слепченков. Фотоэлектрические свойства двумерных материалов на основе различных фаз борофена	119
М. В. Корнилов, И. В. Сысоев, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Способ фильтрации зашумленного сигнала хаотического генератора с запаздыванием, основанный на подборе начальных условий	121
М. В. Корнилов, И. В. Сысоев. Оценка необходимой длины временных рядов для детектирования связанности методом причинности по Грейнджеру в ансамблях радиотехнических генераторов	122
А. В. Костюк, М. В. Корнилов, В. И. Пономаренко, Д. Д. Кульминский, И. В. Сысоев. Определение связей в сложных сетях радиотехнических генераторов по экспериментальным временным реализациям различными подходами	123
В. П. Круглов, С. П. Кузнецов. Инволюция Топажа - Пиковского и асимптотические траектории в решетке локально связанных консервативных осцилляторов	125
С. Н. Крылов, Д. А. Смирнов, Б. П. Безручко. Эффект ложных связей между осцилляторами в зависимости от длины временного ряда	127
Д. А. Крылосова, Е. П. Селезнев, Н. В. Станкевич. Вынужденные колебания осциллятора при управлении фазой воздействия	129
С. П. Кузнецов. Гиперболический хаос в решеточных моделях	131
В. Е. Куклина, Д. Н. Бухаров, А. А. Бурцев. Имитационная модель диффузионного роста кластера из ячейки объема расплава	133
Д. Д. Кульминский, Ю. М. Ишбулатов, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Экспериментальная установка для исследования сетей радиотехнических генераторов с запаздыванием со сложными связями	136
Д. Д. Кульминский, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров, А. П. Гулай, С. В. Астахов. Управление колебательными режимами в радиофизической модели центрального генератора ритмов	137
Д. Д. Кульминский, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Ламинарный хаос в системах с запаздыванием	139
S. A. Kurkin, E. N. Pitsik, A. E. Hramov. Machine learning algorithms for motions recognition by EEG-signals	140
И. О. Золотовский, В. А. Лапин, Д. И. Семенов. Модуляционная неустойчивость волновых пакетов, распространяющихся в неоднородных по длине каскадных световодах с различными типами неоднородности	142
М. С. Афанасьев, Е. И. Гольдман, Д. А. Киселев, С. А. Левашов, А. А. Сивов, Г. В. Чучева. Влияние температуры синтеза пленок BST 80/20 на их микроструктуру и электрофизические свойства	144

Н. Д. Лобанов, О. В. Матвеев, М. А. Морозова. Формирование запрещенных зон в магнетонном кристалле с метаповерхностью	146
В. О. Лукьянова, И. Ю. Гоц. Изучение влияния температуры на микроструктуру сплавов Al-Sm-N	148
Д. О. Любченко, А. В. Савин. Динамика системы "гофрированный волновод" с осциллирующей границей	150
Н. Г. Макаренко. Графодинамика распределенных систем	152
С. А. Макаркин, А. А. Сердобинцев, А. М. Павлов, И. О. Кожевников, В. В. Галушка, А. В. Стародубов. Анализ диэлектрических свойств резистивных покрытий в миллиметровом диапазоне длин волн при вариации их химического состава	153
Э. А. Манафова, Е. П. Селезнев, И. В. Сысоев, Г. В. Чучева. Вольтфарадные характеристики тонких МДП-структур	155
А. В. Маркидонов. Моделирование субкаскадов атомных смещений в интерметаллиде Ni ₃ Al	157
А. А. Масленникова, А. В. Козловский, С. В. Стецюра. Формирование биосенсорной структуры на полупроводниковой подложке	159
К. В. Машинский, В. В. Попов, Д. В. Фатеев. Возбуждение бегущей плазменной волны в периодической графеновой структуре при условии полного поглощения падающей волны	160
М. М. Мельникова, Н. М. Рыскин. Нелинейная динамика гиротрона под воздействием отраженного от удаленной нагрузки сигнала	162
В. Н. Миронюк, Н. Н. Беглецова, А. Ж. К. Аль-Алвани, Е. Г. Глуховской. Электронные свойства лэнгмюровских монослоев квантовых точек CdSe	164
Д. М. Митин, С. А. Раудик, А. М. Можаров, А. Д. Большаков, В. В. Федоров, В. В. Неплох, И. С. Мухин. Влияние процессов фотолитографии и сухого травления на сопротивление прозрачного электрода из углеродных нанотрубок	166
О. Е. Глухова, В. В. Митрофанов, М. М. Слепченков, П. В. Барков, К. Р. Асанов. Оптические свойства графен-нанотрубных композитных пленок с нерегулярным расположением нанотрубок	168
И. М. Моисеенко, В. В. Попов, Д. В. Фатеев. Усиление ТГц плазменных волн в периодической структуре графен - диэлектрик - металл	170
Ю. В. Морозова, А. А. Резван, В. С. Климин. Зависимость физико-химических параметров углеродных наноструктур от металлического подслоя	172
Е. В. Навроцкая, Д. Д. Кульминский, Ю. М. Ишбулатов, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Сравнительная оценка помехоустойчивости систем передачи информации на базе генераторов с запаздыванием	173
Е. В. Навроцкая, А. Д. Мартынов, Е. Г. Сафаров, Т. В. Поварова. Исследование взаимодействия подсистем вегетативной регуляции сердечного ритма и сосудистого тонуса при выполнении функциональных проб	174

Е. В. Навроцкая, Д. А. Смирнов, Б. П. Безручко. Выявление связанности в ансамбле из трех осцилляторов с помощью моделирования фазовой динамики	176
С. Б. Вениг, Р. К. Чернова, В. Г. Сержантов, Е. И. Селифонова, Г. Н. Наумова, Н. Н. Щербакова. Некоторые физико-химические характеристики глауконита Белоозерского месторождения Саратовской области	178
С. Б. Вениг, Р. К. Чернова, В. Г. Сержантов, Е. И. Селифонова, Г. Н. Наумова, Н. Н. Щербакова. Термографическое исследование образцов Белоозерского глауконита	180
Д. В. Нефедов, Р. К. Яфаров. Исследование планарно-торцевых наноалмазографитовых катодов в пробойных режимах функционирования	182
А. А. Никольская, Д. С. Королев, А. Н. Михайлов, А. И. Белов, А. А. Конаков, Ю. И. Чигиринский, А. Е. Антонов, А. А. Сушков, Д. А. Павлов, Д. С. Тетельбаум. Изучение условий синтеза светоизлучающей гексагональной фазы кремния, полученной с помощью ионной имплантации	184
А. М. Павлов, В. В. Галушка, И. О. Кожевников, А. А. Сердобинцев, С. А. Макаркин, А. В. Стародубов. Исследование электрофизических свойств резистивных покрытий в зависимости от их химического состава	186
Elena Pitsik, Alexander E. Hramov, Alexander N. Pisarchik. Kinesthetic and visual types of imaginary movement: MEG studies	188
А. Э. Плоских. Моделирование лампы бегущей волны суб-ТГц диапазона с ленточным электронным потоком	190
Д. Ю. Постнов, А. А. Сердобинцев, А. Г. Роках. Изменение энергетического распределения вторичных ионов при освещении	192
Н. В. Преображенская, Н. М. Рыскин. Исследование влияния внешнего сигнала на работу многомодового гиротрона	194
В. А. Разуков, Л. А. Мельников. Нелинейная динамика оптических импульсов в кольцевом волоконном резонаторе сложной конфигурации	196
А. Ш. Рахматулин, В. Д. Попов, М. А. Денисенко, А. С. Исаева. Многоосевой туннельный акселерометра на основе GaAs/InAs	198
В. С. Климин, А. А. Резван, Ю. В. Морозова. Влияние параметров формирования методом плазмохимического осаждения из газовой фазы на геометрические параметры углеродных наноструктур	200
В. С. Климин, А. А. Резван, Ю. В. Морозова. Исследование особенностей каталитического роста углеродных наноструктур плазмохимическим методом	202
В. С. Климин, И. Н. Коц, Р. В. Томинов, А. А. Резван. Формирование автоэмиссионной ячейки на основе SiC методом атомно слоевого травления	204

А. А. Родина, А. Г. Рожнев. Влияние отражений от нерезонансной нагрузки на генерацию колебаний в гиротроне терагерцевого диапазона частот	206
Д. В. Романенко, С. В. Гришин, А. Н. Литвиненко, Ю. П. Шараевский. Управление характеристиками магنونного кристалла с line-дефектом электрическим током	208
А. А. Ростунцова. Автомодельные режимы усиления и компрессии коротких импульсов в приборах черенковского типа	210
А. С. Рульков, Е. А. Морозова, А. А. Перов. Холловская проводимость двумерного электронного газа в полупроводниковых сверхрешётках с учётом спин-орбитального взаимодействия	212
Е. А. Рябов, Н. В. Короневский, К. А. Зыков, Б. В. Сергеева, С. А. Сергеев. Установка для измерения спектров КСВН и пропускания жидких диэлектриков	214
А. А. Грачев, А. В. Садовников, Ю. П. Шараевский, С. А. Никитов. Управление свойствами спиновых волн в структурах ферромагнетик/тяжелый металл локальными деформациями	217
А. А. Мартышкин, С. А. Одинцов, Е. Н. Бегинин, А. В. Садовников. Магнитные волноведущие межсоединения с нарушением трансляционной симметрии в трехмерных магنونных сетях	218
С. А. Одинцов, А. В. Садовников, Е. Н. Бегинин, Ю. П. Шараевский. Динамика спин-волновых возбуждений в магنونном кольцевом микрорезонаторе	220
А. Б. Хутиева, А. В. Садовников, Е. Н. Бегинин. Спиновый транспорт в 2D решетке регулярных микроволноводов	221
А. В. Садовников, Е. Н. Бегинин, Ю. П. Шараевский, С. А. Никитов. Исследование методом Мандельштам-Бриллюэновской спектроскопии нерегулярных магنونных микро- и наноструктур	222
Р. Х. Сарыева, Е. П. Буренко, Л. Н. Маскаева, В. Ф. Марков. Модифицирование пленки PbS в водном растворе хлорида олова	224
В. К. Сахаров, М. В. Герасимов, М. В. Логунов, А. В. Спирин, С. В. Ильин, С. Л. Высоцкий, А. В. Кожевников, Ю. А. Филимонов. Применение лазерной абляции для изготовления 1D магنونных кристаллов	225
С. П. Кузнецов, Ю. В. Седова. Генерация грубого гиперболического хаоса в осцилляторе Бонхоффера – Ван дер Поля с запаздыванием	227
С. П. Кузнецов, Ю. В. Седова. Гиперболический хаос в автоколебательной системе с нелинейностью типа синуса и запаздывающей обратной связью ..	229
А. А. Селифонов, О. Г. Шаповал, А. Н. Микеров, В. В. Тучин. Антибактериальные свойства риванола при фотоактивации его ультрафиолетовым излучением	231

А. А. Селифонов, О. Ю. Алешкина, Т. М. Загоровская, О. В. Сырова, В. В. Тучин. Изменение оптических свойств ткани слизистой десны человека при «просветлении» <i>in vitro</i>	233
С. Б. Вениг, Р. К. Чернова, А. Н. Микеров, В. Г. Сержантов, О. Г. Шаповал, Е. И. Селифонова, Г. Н. Наумова, Н. Н. Щербакова. Антибактериальные свойства композитов на основе глауконита	235
Б. Д. Зайцев, А. П. Семёнов, А. А. Теплых, И. А. Бородина, Ф. С. Федоров, А. Г. Насибулин. Газовый датчик на основе пьезоэлектрического резонатора с поперечным электрическим полем с пленкой хитозана	237
В. В. Сказкина, Е. И. Боровкова, Ю. М. Ишбулатов, Е. Н. Муреева, В. С. Хорев, Ю. В. Попова, А. Р. Киселев. Выбор параметров для оценки состояния автономной регуляции кровообращения новорожденных по ЭКГ и ФПГ	239
Д. А. Усанов, А. В. Скрипаль, В. Н. Посадский, В. С. Тяжлов, А. В. Байкин. СВЧ волноводные брегговские структуры с металлическими штырями с характеристиками, управляемыми <i>n-i-p-i-n</i> -диодами	241
Д. А. Усанов, С. А. Никитов, А. В. Скрипаль, Д. В. Пономарев, О. М. Рузанов, И. О. Тимофеев. Измерение параметров диэлектриков с использованием коаксиального СВЧ фотонного кристалла	243
О. Е. Глухова, М. М. Слепченко, П. В. Барков. Атомное строение и электронные свойства новых 2D/3D композитных материалов на основе монослоев графена и фуллеренов C_{60}	245
Н. В. Станкевич, Е. С. Попова, А. О. Казаков, И. Р. Сатаев. Хаос с двумя нулевыми показателями Ляпунова в потоковых системах	247
А. И. Стогний, Н. Н. Новицкий, А. В. Труханов. Процессы неэпитаксиального роста плёнок магнитодиэлектриков на подложках микроэлектроники	248
А. А. Сушков, Д. А. Павлов, В. Г. Шенгуров, С. А. Денисов, В. Ю. Чалков, Н. В. Байдусь, А. В. Рыков, Р. Н. Крюков. Исследования буферных слоев, применяемых для роста светоизлучающей структуры на основе полупроводников A_3B_5 на подложках КНИ	250
А. А. Селифонов, О. Ю. Алешкина, Т. М. Загоровская, О. В. Сырова, В. В. Тучин. Определение проницаемости ткани слизистой щеки человека к этакридину лактата (<i>in vitro</i>)	252
М. В. Сысоева, И. В. Сысоев, В. И. Пономаренко, М. Д. Прохоров. Реконструкция сетей нелинейных осцилляторов, связанных нелинейными связями с запаздыванием	254
М. В. Сысоева, И. В. Сысоев, Е. М. Сулейманова, Л. В. Виноградова. Изменение архитектуры связей в мозге при лимбической эпилепсии на фоне введения агониста эндоканнабиноидных рецепторов WIN55-212,2	255

Е. М. Таутаев, Н. М. Салихов, Б. А. Искаков, В. В. Жуков, А. Л. Шепетов, М. Б. Хабаргельдина, К. Тастанова, Т. Х. Садыков. Исследование радиоизлучения от широких атмосферных ливней на установке Almares на высоте 3340 м над уровнем моря	257
Д. А. Тимошенко, И. В. Синева, В. В. Симаков. Выращивание нановискеро диоксида олова методом физического осаждения	259
Р. А. Торгашов, Н. М. Рыскин, А. Г. Рожнев, А. В. Стародубов, А. А. Сердобинцев, В. В. Галушка, Г. В. Торгашов, И. Ш. Бахтеев, С. Ю. Молчанов. Исследование планарной замедляющей системы типа меандр на диэлектрической подложке для ЛБВ миллиметрового диапазона	261
Р. А. Торгашов. Исследование замедляющей системы усеченный <i>sin</i> -волновод для ЛБВ миллиметрового диапазона	263
С. С. Туленин, К. А. Баранова, В. В. Бунаков, М. С. Роговой. Получение методом гидрохимического осаждения слоев сульфида индия(III) как перспективного материала солнечных преобразователей	265
А. С. Турчин. Оптические свойства фотонных кристаллов на основе наностержней оксида цинка	267
В. С. Тучин, А. А. Бурцев, М. А. Фролов, А. Н. Шлегель. Оптические системы фокусировки и преобразования излучения линеек лазерных диодов	269
Л. В. Тюрюкина, С. П. Кузнецов. Обобщенная система Рабиновича-Фабриканта и ее сложная динамика	272
Д. М. Уткин, М. В. Ветринцев, М. И. Шишкин. Оценка вероятности поглощения излучения и рекомбинации в квантовых точках CdSe-CdS	274
Э. Ю. Федюнин, А. Н. Шилин, В. В. Зайцев. Схема прогноза и коррекции в алгоритме генерации ДВ-автоколебаний	276
И. В. Фролов, О. А. Радаев, В. А. Сергеев. Оценка связи пространственной неоднородности электролюминесценции светодиодных структур с параметрами вольтамперной характеристики	278
И. В. Фролов, С. В. Ненюков, В. А. Сергеев. Диагностика структур полупроводниковых приборов по фотоэлектрическому отклику при локальном фотовозбуждении	280
М. А. Фролов, А. А. Бурцев, А. Н. Шлегель, А. А. Новиков. Механические дефекты оптических волокон в системах передачи лазерного излучения	282
Д. Д. Храбров, Ю. В. Хивинцев, В. К. Сахаров, А. А. Захаров, Ю. А. Филимонов. Дисперсионные свойства поверхностных магнитостатических волн в структуре феррит-ферромагнитный металл	284
А. Н. Храмов, Е. В. Навроцкая, М. В. Синкин, Б. П. Безручко. Применение метода выявления структуры связей на основе моделирования фазовой динамики для оценки взаимодействия ритмов ЭЭГ пациентов, страдающих эпилепсией	286

Е. П. Чернец, Е. И. Боровкова, Ю. М. Ишбулатов, В. В. Сказкина, А. С. Караваев. Метод экспериментального наблюдения языков Арнольда при анализе сигнала контура автономной регуляции сердечного ритма и дыхания	288
Н. А. Чуфарова, Л. Н. Маскаева, В. Ф. Марков. Получение тонкопленочных твердых растворов системы CdS – PbS методом ионообменной трансформации	290
Е. Л. Шаманская, С. В. Жирнова, А. А. Бурцев, Д. Н. Бухаров, Е. С. Прусов, А. Ю. Канаев, К. В. Лопухин. Анализ распределения дефектов оптической керамики с применением метода клеточных автоматов	292
В. Я. Шаныгин, Р. К. Яфаров. Исследования влияния режимов получения алмазографитовых нанокомпозитов на их автоэмиссионные характеристики	295
С. Б. Вениг, Р. К. Чернова, А. Н. Микеров, В. Г. Сержантов, О. Г. Шаповал, Е. И. Селифонова, Г. Н. Наумова, Н. Н. Щербакова. Эффективность биологически активного композита на основе глауконита на стандартные штаммы <i>Staphylococcus aureus</i> и <i>Escherichia coli</i>	297
В. Р. Шатурный, М. Ю. Васильков, Н. М. Ушаков. Синтез и оптические свойства нанокомпозита $\text{por-Al}_2\text{O}_3/\text{Ag}$	299
Д. А. Шикун, В. В. Симаков. Распознавание паров органических веществ в воздухе с помощью вариации режима работы газового сенсора	301
Д. А. Шикун, В. В. Симаков. Влияние температуры на концентрационные зависимости проводимости тонких пленок диоксида олова в атмосфере газов-восстановителей	303
О. Е. Глухова, М. М. Слепченков, Д. С. Шмыгин. Влияние калия на распределение заряда и плотность электронных состояний колонного графена	305
О. Е. Глухова, М. М. Слепченков, Д. С. Шмыгин. Влияние калия на работу выхода колонного графена	307
А. И. Шумилин, А. В. Войко, И. В. Шумилина. Морфология и механические свойства PVD осажденной пленки оксида алюминия	309
А. П. Кузнецов, Н. В. Станкевич, Н. А. Щеголева. Динамика связанных квазипериодических генераторов в случае разрушения двухчастотного тора	311
Л. И. Юсупова, М. А. Абельмас, О. В. Иванов. Детектирование уровня жидкости по спектрам пропускания оптоволоконных структур на основе вставок волокон с малой сердцевиной	313
И. Т. Ягудин, М. И. Шишкин. Исследование оптических свойств слоев квантоворазмерных частиц InSb	315
Е. С. Павлов, С. Л. Высоцкий, А. В. Кожевников, Г. М. Дудко, Ю. А. Филимонов, А. И. Стогний, R. Marcelli, С. А. Никитов. Распространение интенсивных СВЧ импульсов поверхностных магнитостатических волн в структурах на основе магнетонных кристаллов	317

О.В. Матвеев, М.А. Морозова Особенности распространения брэгговских солитонов в структуре связанных магнетонных кристаллов.....	319
О.В. Матвеев, М.А. Морозова Физические принципы нелинейного логического элемента и памяти на основе слоистой мультиферроидной структуры .	321
О.В. Матвеев, М.А. Морозова, Д.В. Романенко Электрическое и магнитное управление запрещенными зонами в композитной мультиферроидной структуре	322
М.Е. Селезнев, Ю.В. Никулин Влияние теплопроводности подложки на подвижность электроном в пленках InSb , осаждаемых термическим распылением.....	324
А. А. Елистратов, Д. В. Савин Динамика неявного отображения, ассоциирующегося с применением методов Ньютона и Эйлера для решения уравнения на комплексной плоскости	326
А.В. Сюденева, Н.В. Станкевич, Е.С. Попова, Е.П. Селезнев Стабилизация режима убегающей траектории в системе Ресслера: схемотехническое моделирование	328
А.А. Короновский (мл.) Корреляционный анализ нестационарных физиологических временных рядов	330
Л. А. Кочкуров, Ю.А. Мажирин Генерация терагерцового излучения в системе из связанных полупроводниковых лазеров	331
М.В. Степушкин «Особенности изготовления омических контактов к структурам GaAs/AlGaAs с двумерным электронным газом»	333
Е.В. Кондратьева, О.Ю.Кондратьева, Д.В. Терин «Влияние наполнителя матрицы на тензорезистивные свойства».....	335
О. А. Маркелова, А. В. Лясникова, О. А. Дударева «Формирование пористых наноструктурированных покрытий на основе магнийзамещенного фторapatита методом плазменного напыления».....	338
А. В. Андреев, А. Р. Сафин, М. В. Логунов, С. А. Никитов «Возбуждение и детектирование терагерцовых спиновых волн в тонких пленках антиферромагнетиков».....	340
А. А. Петрунин, О. Е. Глухова «Исследование зонной структуры колонного графена на основе нанотрубок (20,0)»	342
Ю.В.Никулин, Ю.В.Хивинцев, В.К.Сахаров, М.Е. Селезнев, Е.С. Павлов, С.Л. Высоцкий, А.В. Кожевников, Ю.А.Филимонов «Детекторы спиновых волн на основе структур YIG/InSb и JIG/Pt».....	343