

Труды XV научной конференции по радиофизике, ННГУ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарный доклад

Мотова М.И., Шалфеев В.Д. Научная школа академика А.А. Андропова 5

Электродинамика

Геликонов В.М., Геликонов Г.В., Терпелов Д.А., Шилягин П.А. Подавление артефактов изображения в спектральной оптической когерентной томографии при поперечном сканировании 8

Гильденбург В.Б., Костин В.А., Павличенко И.А. Дипольные резонансы атомного сферического кластера 10

Вайнер Ю.А., Зуев С.Ю., Полковников В.Н., Салащенко Н.Н., Стариков С.Д. AI-содержащие многослойные структуры для диапазона длин волн 25–40 нм 12

Шорохова Е.А., Манахова М.С. Моделирование микрополоскового излучателя на подложке из метаматериала 14

Красильников А.И., Миловский Н.Д. О свойствах электромагнитных плоских волн во вращающейся системе отсчёта в приближении геометрической оптики 16

Белов А.С., Яржина Е.Ю. Особенности распространения сверхширокополосного электромагнитного импульса в ионосфере Земли, возмущенной ядерным взрывом 18

Остафийчук О.М., Марков Г.А. Рассеяние волны, формирующей геликонный разряд, на электронах, улетающих из области разряда 20

Зиновьев А.П., Антипов О.Л., Монкорже Р. Исследование оптических и спектроскопических свойств керамики Tm:Lu₂O₃ 22

Квантовая радиофизика и оптика

Тестов О.И., Пушкарёв А.П., Бочкарёв М.Н. Органические светоизлучающие диоды на основе редкоземельных элементов с гетероциклическими лигандами 24

Ефремов Г.Ф., Петров Д.А., Маслов А.О. О влиянии флуктуаций фононного поля на закон дисперсии электронов проводимости 25

Павленко К.Ю., Савикин А.П., Еремейкин О.Н., Шарков В.В. Спектроскопия паров NH₃ при помощи Tm:YLF лазера с диодной накачкой 26

Егоров А.С., Еремейкин О.Н., Савикин А.П. Исследование генерационных характеристик лазера на керамике Nd:Y₂O₃ керамике с диодной накачкой 28

Курашкин С.В., Маругин А.В., Святошенко Д.Е. Спектральные особенности согласования полупроводниковых многослойных вертикально-излучающих структур 30

Бочков Г.Н., Горохов К.В., Колобков А.В. Слепые методы оценивания частотных и временных сдвигов сигналов с трифазовой модуляцией 32

<i>Смотрин Д.С., Малехонова Н.В., Байдусь Н.В., Бирюков А.А.</i> Спектроскопия нелегированных сверхрешеток GaAs/AlGaAs.....	34
<i>Вихрова О.В., Дикарева Н.В., Звонков Б.Н., Колесников М.Н., Некоркин С.М.</i> Двухчастотная генерация излучения в лазерных диодах на квантовых ямах GaAsSb.....	36

Электроника

<i>Доронин М.С., Грибков Б.А.</i> Исследование индуцированных МСМ зондом процессов перемagnичивания ферромагнитных частиц крестообразной формы.....	38
<i>Пузанов А.С., Оболенский С.В.</i> Аналитическая модель ионизационных процессов в мощных биполярных транзисторах с тонкой базой.....	40
<i>Тарасова Е.А., Оболенский С.В.</i> Аналитическая модель расчета температуры канала мощных гетеронаноструктурных транзисторов.....	41
<i>Завольский Н.А., Запелов В.Е., Моисеев М.А., Седов А.С.</i> Широкополосная перестройка частоты в гиротроне в режиме гиро-ЛОВ.....	43

Излучение и распространение радиоволн

<i>Бареев Д.Д., Гавриленко В.Г.</i> Кинетический расчет излучения диполя в движущейся замагниченной плазме.....	45
<i>Белоногов С.Ю., Гавриленко В.Г., Яшинов В.А.</i> Численное моделирование многократного рассеяния волн на шероховатой поверхности.....	47
<i>Гавриленко В.Г., Жуков М.С.</i> Численный анализ характеристик многократного рассеяния сигнала в хаотической среде с неоднородным поглощением.....	49
<i>Грач С.М., Исхаков А.С., Клименко В.В., Шиндин А.В.</i> Исследования структуры возмущенной области ионосферы над станцией «Сура» с помощью искусственного оптического свечения в линии 630 нм.....	51
<i>Болотин И.А., Фролов В.Л., Акчуринов А.Д., Зыков Е.Ю., Юсупов К.М.</i> Диагностика искусственных ионосферных неоднородностей на коротких радиотрассах.....	53
<i>Тумакова С.В., Яшинов В.А.</i> Особенности возбуждения пластины из метаматериала на металлической подложке поверхностным током.....	55
<i>Токарев Ю.В., Шелепов А.А.</i> Крупномасштабная модель низкочастотного космического радиофона.....	57
<i>Корнеев С.А., Латинов А.В., Henkel С.</i> Исследование характеристик 100-м радиотелескопа института радиоастрономии им. Макса Планка.....	59
<i>Виняйкин Е.Н.</i> Эволюция радиоизлучения остатка сверхновой Кассиопея А по наблюдениям на частотах 151,5 и 290 МГц.....	60
<i>Виняйкин Е.Н.</i> О радиоастрономическом методе измерения полной электронной концентрации в ионосфере.....	63
<i>Пузыня В.М., Мельников В.Ф.</i> Взаимосвязь тепловой и нетепловой компонент микроволнового излучения вспышечной петли.....	65

<i>Поляков В.Е., Моргачев А.С., Мельников В.Ф.</i> Численное моделирование динамики частотного спектра и степени поляризации микроволнового излучения солнечных вспышечных петель	67
<i>Баринов А.В., Мельников В.Ф.</i> Аномально большой временной сдвиг радиоизлучений из вершины и оснований вспышечной петли	69
<i>Кузнецов С.А., Мельников В.Ф.</i> Диагностика положения области ускорения и питч-угловой анизотропии ускоренных электронов во вспышечных петлях радиогелиографическими методами.....	71
<i>Матюков Н.А., Яшинов В.А.</i> Дисперсионные характеристики волн в цилиндрических волноведущих структурах, частично заполненных метаматериалом.....	73
<i>Лецев С.С., Калинин А.В.</i> Использование синтезированных широкополосных сигналов для исследования характеристик излучающих объектов	75

Теория колебаний

<i>Крылов И.Б., Иванченко М.В.</i> Моделирование аномальной теплопроводности в низкоразмерных системах	78
<i>Миронов В.И., Казанцев В.Б.</i> Модель развивающейся клеточной сети с реалистичной геометрией нейрональных отростков.....	80
<i>Иванов А.С., Мишагин К.Г.</i> Сравнение методов фазирования спиновых наногенераторов.....	82
<i>Алешин К.Н., Мишагин К.Г.</i> Анализ динамических режимов спинового генератора в зависимости от направления внешнего магнитного поля.....	84
<i>Вильдеманов А.В., Иванченко М.В.</i> Моделирование пролиферации в ансамблях живых клеток.....	85
<i>Зорин, Д.Ю., Иванченко М.В.</i> Переходная селекция и аутоиммунная толерантность в многоклеточных иммунных сетях	87
<i>Болдырева Н.В., Матросов В.В.</i> Моделирование динамики астроцита при периодическом воздействии	89
<i>Мищенко М.А., Матросов В.В., Шалфеев В.Д.</i> Система фазовой синхронизации как модель нейрона.....	91
<i>Масленников В., Некоркин В.И.</i> Паттерны активности в дискретной модели оливо-мозжечковой системы	93
<i>Павлов Е.А., Осипов Г.В.</i> Коллективная динамика смешанных ансамблей возбудимых и осцилляторных элементов	95
<i>Кириллов С.Ю.</i> Задержки возникновения и исчезновения спайковых колебаний в модели нейрона со сложно-пороговым возбуждением.....	96
<i>Прокин И.С., Казанцев В.Б.</i> Эффекты передачи импульсных сигналов в системе взаимодействующих нейронных генераторов с частотно-зависимыми связями.....	98
<i>Стасенко С.В., Асатрян С.Ю., Казанцев В.Б.</i> Математическая модель воздействия глиальных клеток на синаптическую передачу в мозге	100

Радиофизические методы измерения и их компьютерное обеспечение

<i>Антипова А.О., Шилов Ю.А., Ястребов И.П.</i> Эмпирические моды суммы гармонических колебаний и ЧМ-сигнала с тональной модуляцией	102
<i>Василенко Е.В., Фитасов Е.С.</i> Алгоритм повышения эффективности работы автокомпенсатора шумовых активных помех РЛС малой дальности на основе процедуры линейной интерполяции коэффициентов настройки.....	104
<i>Горда В.В.</i> Анализ результатов использования алгоритма пассивной локации на основе многомерных корреляционных функций.....	106
<i>Горда Е.В., Клюев В.Ф.</i> Цифровой алгоритм обработки шумовых сигналов при наличии импульсных помех	107
<i>Горячкина О.Е., Фитасов Е.С.</i> Экспериментальные исследования системы СДЦ на основе проекционного метода в РЛС дециметрового диапазона	110
<i>Григорьев С.Н.</i> Расчёт эквивалентной индуктивности резистора и пакета в СВЧ-тракте	112
<i>Евстифеев А.А., Клюев В.Ф., Односеццев В.А.</i> Анализ влияния конструктивных особенностей электротехнической системы на пространственную структуру полей побочного электромагнитного излучения.....	114
<i>Кованова Е.В., Бугров В.Н.</i> Построение и моделирование цифровых гауссовых фильтров	116
<i>Козлов С.А., Фитасов Е.С.</i> Синтез системы классификации летательных аппаратов класса «самолет с винтовым двигателем».....	118
<i>Сорохтин М.М., Королев И.Ю.</i> Разработка адаптивного алгоритма акустической локации сетью пространственно разнесенных датчиков	120
<i>Кузнецов А.А., Куликов Ю.Ю., Красильников А.А., Комраков Г.П., Фролов В.Л.</i> Влияние воздействия мощного КВ радиоизлучения на содержание мезосферного озона	122
<i>Ястребов И.П., Чиркунов А.Ю., Куликов Ю.Ю.</i> Результаты сопоставления космических лучей и концентрации озона в диапазоне высот 22-60 км на станциях г. Апатиты и Петергоф в 2007-2009 гг.	124
<i>Привер Э.Л.</i> Об одном алгоритме компенсации емкостей PIN-диодов в электрически управляемых аттенуаторах	126
<i>Романов А.В., Ястребов И.П.</i> Применение непрерывного вейвлет-преобразования для оценки мгновенной частоты узкополосного ЧМ-сигнала	127
<i>Семенова М.Ю., Логинов А.А., Морозов О.А.</i> Анализ конфигурации антенной системы для оценки погрешности измерений в задаче амплитудной моноимпульсной пеленгации	129
<i>Бессонова Е.В., Ирхин В.И.</i> Уменьшение уровня боковых лепестков автокорреляционной функции сложных сигналов.....	131

Общая физика

<i>Азрба П.Д., Бакиаева Е.А., Кириллин М.Ю.</i> Использование механического воздействия для повышения информативности ОКТ-диагностики in vivo.....	134
--	-----

<i>Галкина Е.Д., Захаров Ю.Н.</i> Исследование буферизации внутриклеточного кальция высокоафинными красителями	136
<i>Захаров Ю.Н., Лобынцева В.В.</i> Разработка метода голографического исследования в лазерной сканирующей микроскопии	138
<i>Морозова Е.О., Казанцев В.Б.</i> Математическая модель системы из двух нейронов на транзисторной подложке в модели точечного контакта	139
<i>Захаров Ю.Н., Муравьева М.С.</i> Особенности регистрации цифровых голограмм в сканирующем режиме записи	140
<i>Третьяков М.Ю., Серов Е.А., Одинцова Т.А.</i> Равновесное термодинамическое состояние водяного пара и столкновительное взаимодействие молекул	142
<i>Майзус И.И., Зобов Н.Ф., Полянский О.Л.</i> Расчет спектров молекулярного иона N_3^+ и его изотопологов из первых принципов до и выше барьера линейности	145
<i>Кузнецов И.И., Мухин И.Б.</i> Разработка мощного дискового Yb:YAG лазера с высоким качеством пучка	147
<i>Панфилова М.А.</i> Порог релятивистской самоиндуцированной прозрачности для слоя за критической плазмы	149
<i>Семиков С.А.</i> Кристаллическая электромагнитная модель ядер и адронов	150
<i>Смирнова Д.А.</i> Некоторые особенности нанолокализации света в неоднородных плазмонных щелевых волноводах	152
<i>Павлычев Н.С., Грибова Е.З.</i> Численно-аналитическое исследование движения броуновской частицы в потоке фонового газа с заданным профилем скорости	154
<i>Гребенев И.В., Казарин П.В., Морозов О.А.</i> Опыты по интерференции поверхностных волн от двух фазоуправляемых источников	156
<i>Казарин П.В., Степанов Н.С., Услугин Н.Ф.</i> Моделирование особенностей излучения от нескольких точечных источников с помощью муаровых структур	158
<i>Бакунов М.И., Новоковская А.Л.</i> Особенности зондирования широких атмосферных ливней на частоте 1 МГц	160
<i>Жуков С.Н., Михайлычев Н.Е.</i> Расчет фокусировки терагерцовых импульсов однолинзовой линзой	162
<i>Бакунов М.И., Бодров С.Б., Машкович Е.А.</i> Теория генерации терагерцового излучения скошенными лазерными импульсами в слабопоглощающих электрооптических кристаллах	164
<i>Карабут М.М., Киселева Е.Б., Гладкова Н.Д., Фельдштейн Ф.И., Фомина Ю.В., Евдокимова О.С., Снопина Л.Б.</i> Оценка воздействия фракционного лазерного излучения на слизистую оболочку полости рта животных методом кросс-поляризационной оптической когерентной томографии	166
<i>Елагин В.В., Брилкина А.А., Сергеева Е.А., Южакова Д.В., Надточенко В.А., Загайнова Е.В.</i> In vitro исследование комбинированного действия золотых наночастиц и лазерного излучения на раковые клетки	168
<i>Иудин Ф.Д., Иудин Д.И., Казанцев В.Б.</i> Структурный фазовый переход в модельной нейрональной сети с невзаимной системой входов и выходов	169

Бионика и статистическая радиофизика

<i>Панкратов Е.Л., Булаева Е.А.</i> Уменьшение количества радиационных дефектов в имплантационном р-п-переходе выбором режима отжига	172
<i>Семенов В. Ю.</i> Определение местоположения пользователя в системе мобильной связи с частотно-сканирующей антенной решеткой на базовой станции в условиях многолучевого радиоканала	174
<i>Лысяков Д.Н., Радостин А.В., Болховская О.В.</i> Влияние ошибки временной синхронизации на вероятность передачи информации в OFDM-системе	176
<i>Шабин А.В., Клюев В.Ф., Самарин В.П., Клюев А.В.</i> Моделирование измерителя мощности шумовых сигналов на фоне импульсных помех в среде программирования LabVIEW	178
<i>Фёдоров О.А., Клюев В.Ф., Самарин В.П., Клюев А.В.</i> Алгоритм LabVIEW измерения мощности шумового сигнала на фоне узкополосной помехи	179
<i>Соркин В.Н., Артеменко А.А., Севастьянов А.Г., Масленников Р.О.</i> Оптимизация полосы пропускания компактной двухэлементной ММО антенной системы частотного диапазона 2,5 – 2,7 ГГц	181
<i>Лебедев А.В., Клюев А.В., Шмелев Е.И., Якимов А.В.</i> Декомпозиция ВАХ диодов Шоттки	183
<i>Видинеев А.Д., Клюев А.В., Шмелев Е.И., Якимов А.В.</i> Экспериментальное исследование $1/f$ шума диодов Шоттки	185
<i>Можаровский А. В., Артеменко А.А.</i> Гибридный метод расчета характеристик интегрированных линзовых антенн	186
<i>Тихонов С.А., Севастьянов А.Г.</i> Аналоговый двухкаскадный КМОП усилитель с изменяемым в диапазоне 80 дБ коэффициентом усиления	188
<i>Коньков Е.А., Солдатов Е.А.</i> Учет статистической значимости предысторий в задаче оценивания параметров марковской цепи переменного порядка	191
<i>Шевченко А.А., Ветчинкин А.Г., Масленников Р.О.</i> Разработка программно-аппаратного блока контроля доступа к среде сетей Fast Ethernet	193
<i>Шкерин М.В., Сычев А.В., Трушанин А.Ю., Масленников Р.О.</i> Исследование характеристик системы связи WCDMA HSUPA при использовании режима пространственного мультиплексирования	195
<i>Сорокин И. С., Ермолаев В.Т.</i> Оценивание импульсной характеристики канала с помощью обучающих последовательностей с наилучшими авто- и кросс-корреляцией	197
<i>Трушанин А.Ю., Шашанов М.А., Масленников Р.О.</i> Разработка блока эквализации для приемника цифрового телевидения DVB-T	199
<i>Трушанин А.Ю., Шашанов М.А., Шумилов В.Ю., Шкерин М.В., Сычев А.В., Масленников Р.О.</i> Разработка программного симулятора системного уровня для системы мобильной связи третьего поколения WCDMA HSUPA	201
<i>Шашанов М.А., Трушанин А.Ю., Масленников Р.О.</i> Разработка и анализ алгоритмов планирования в системе мобильной связи третьего поколения WCDMA HSUPA	203

<i>Пантелеев С. В., Хоряев А.В., Шилов М.С., Червяков А.В.</i> Распределение временных ресурсов и управление передаваемой мощностью в беспроводных сетях связи	205
--	-----

Акустика

<i>Кузьмин О.Г., Клемина А.В., Демин И.Ю.</i> Исследование акустических характеристик молока	207
<i>Курин В.В., Дерябин М.С., Касьянов Д.А., Грязнова И.Ю.</i> О влиянии размера миниатюрных гидрофонов на принимаемые профили акустических ударных волн при проведении лабораторных исследований	209
<i>Грязнова И.Ю., Ковалева Л.М.</i> О влиянии корреляции в расположении дискретных неоднородностей на среднюю интенсивность обратного рассеяния акустических волн	211
<i>Грибова Е.З., Шкабенков Д.В.</i> Оценка эффективного коэффициента турбулентной диффузии пассивной примеси с учетом влияния межмолекулярных столкновений	213
<i>Заславский Ю.М., Заславский В.Ю.</i> Исследование акустической эмиссии при фильтрации воздушного потока сквозь пористую среду	215
<i>Чиркова Е.В., Селивановский Д.А.</i> Генерация H_2O_2 в воде, обтекающей твердое тело	217
<i>Коньков А.И., Лебедев А.В., Манаков С.А.</i> Акустическое профилирование с использованием портативного вибратора и цифровой сейсмостанции: волна Рэлея	219
<i>Лазарев В.А., Романова В.И., Хилько А.И.</i> Определение скорости звука в дне мелкого моря по измерениям модовой дисперсии	221
<i>Романова В.И., Лазарев В.А., Малеханов А.И., Хилько А.И.</i> Экспериментальное исследование реверберации сейсмоакустических импульсов в мелком море	223
<i>Назаров В.Е., Радостин А.В., Кияшко С.Б.</i> Акустические волны в средах с гистерезисной нелинейностью и линейной диссипацией	225
<i>Назаров В.Е., Радостин А.В., Кияшко С.Б.</i> Акустические волны в средах с разномодульной нелинейностью и линейной диссипацией	227
<i>Шомина О.В., Ермаков С.А., Капустин И.А., Лазарева Т.Н.</i> Экспериментальное исследование гашения гравитационно-капиллярных волн турбулентностью	229
<i>Ермаков С.А., Капустин И.А., Лазарева Т.Н., Калимулин Р.Р.</i> Трансформация поверхностных волн на неоднородном течении от пузырьковой пелены	231
<i>Титченко Ю.А., Караев В.Ю.</i> Восстановление статистических параметров волнения по спектральным и энергетическим характеристикам радиолокационного СВЧ сигнала, отраженного водной поверхностью	233
<i>Миронов Н.В., Мужжшин С.И., Фикс Г.Е.</i> Моделирование динамики распределения пузырьков по размерам	235

<i>Зайцева Л.В., Зайцев В.Ю., Демкин В.М.</i> Вариации упругих модулей в твердом теле с трещиноподобными дефектами: сравнение дифференциального и аналитического подхода на основе метода возмущений.....	237
<i>Мартьянов А.И., Швыганов Э.Э.</i> Резонатор для исследования локализованной кавитации.....	239
<i>Тихонов В.А., Диденкулов И.Н., Прончатов-Рубцов Н.В.</i> Численное моделирование движения пузырьков в акустическом резонаторе.....	240
<i>Демин И.Ю., Крайнов А.И.</i> Использование вейвлет-разложения для решения уравнения Бюргерса.....	242

Математическое моделирование процессов и систем

<i>Кошелев В.Н.</i> Вариационная задача на классе функций с разрывной первой производной.....	245
<i>Демидова Д.С., Кержаков Б.В., Кулинич В.В.</i> Задача восстановления параметров ледового покрова.....	246
<i>Ушаков Ю.В., Карандасов Е.С.</i> Стохастические резонансы в распределении межспайковых интервалов нейросистемы.....	248
<i>Гаврилин А.Т.</i> К экспериментальной проверке фейнмановского формализма квантовой механики.....	250
<i>Корчагин А.Б.</i> Формула проективных индексов для нематических жидких кристаллов.....	252
<i>Тараканова М.В.</i> Теория построения однородных оценок параметров случайных процессов.....	254
<i>Овсянников И.И.</i> Бифуркации трехмерных диффеоморфизмов с гомоклиническими касаниями к нейтральному «седло-фокусу».....	255

Информационные системы. Средства, технологии, безопасность

<i>Горбунов А.А., Разумов А.А.</i> Программная реализация алгоритмов структурной идентификации математических моделей криптосистем.....	257
<i>Акулов В.В.</i> Оценка погрешности синхронизации шкалы времени приемника – компаратора сигналов ГЛОНАСС/GPS с эталонной шкалой.....	259
<i>Кузнецов Е.С.</i> Прогнозирование поведения процессов на основе их оптимальных базовых параметров.....	261
<i>Новокрепцов А.А.</i> Метод оценки криптостойкости паролей учётных записей пользователей.....	262
<i>Дмитришин А.Н., Корюкалов А.В., Ротков Л.Ю.</i> Применение алгоритма вычисления локального суффиксного выравнивания в задачах исследования исполняемого кода.....	264
<i>Корелов С.В.</i> Обнаружение текстового спама методом генетических карт.....	265
<i>Шкалябин О.И.</i> Применение методов DATA Mining для фильтрации спама.....	267

Физические основы технологий беспроводной связи

Умнов А.Л., Шуралев М.О. Расширение частотного диапазона отражательной антенной решетки, построенной с использованием массивов пассивных рассеивателей	270
Умнов А.Л., Шуралев М.О. Управляемый облучатель параболической антенны	272
Ильина Д.А. Распознавание радужной оболочки глаза и определение центра зрачка для оценки характеристик движения глаза	274
Васильев Б.П., Хмельёв С.Л. Адаптация алгоритма нелокальной фильтрации изображений от стохастической составляющей для практического использования	275
Потехин Д.С., Станюш А.В. Применение вейвлет-анализа для обработки сигнала в лазерных измерителях скорости	278
Сорокин М.А., Лебедев И.Г., Ельцов А.Ю. Исследование эффективности применения адаптивных антенн в условиях многолучевого канала связи	279
Иванов С.В. Разработка математической модели для технической системы защиты авторских прав на мультимедиа контент	281
Соколов М.А., Умнов А.Л. Мобильные детекторы присутствия микропримесей в воздухе, построенные на основе акустоэлектронных СВЧ систем	284
Леонтьев С.И., Киришин А.А. Платформа для создания мобильных геоинформационных сервисов	285
Беспалов Д.А., Серебряков Г.А. Эргономичный интерфейс взаимодействия пользователя и администратора с геосоциальными сервисами	287

Английский язык в радиофизике

Smirnova D.A. Some applications of effective refraction index description to plasmonic waveguides	290
Konkov A.I., Lebedev A.V., Manakov S.A. The use of a portable vibrator and digital seismic station for surface layers probing	292
Tarasova E.A., Obolensky S.V. Modeling thermal fields in powerful transistors	293
Ryabov A.O., Markov G.A. Plasma channel wave diagnostics	295
Pamfilova M.A. Threshold of self-induced transparency in relativistic interaction of an electromagnetic wave with overdense plasma layer	296
Ivanenkov A.S., Rodionov A.A., Turchin V.I. The use of Capon method for ambient noise level estimation in the presence of spatially uncorrelated and localized interferences	297
Morozova E.O., Kazantsev V.B. A mathematical model of two interacting neurons on active transistor substrate	299
Kastalsky I.A., Pimashkin A.S., Lobov S.A., Kazantsev V.B. The method for identifying repeating spatio-temporal bioelectric discharges in neural networks	301
Morozov G.V., Davydov A.V. Block diagonalization coordinated beamforming scheme for multi-cell limited feedback	302
Doronin M.S., Gribkov B.A. Investigations of MFM tip induced remagnetization processes in ferromagnetic cross-shaped particles	304