
СОДЕРЖАНИЕ ♦ CONTENTS

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 7

Разработка электродинамических моделей, экспериментально-теоретические исследования микро- и нановолноводных и фокусирующих структур оптического и ультрадлинноволнового рентгеновского диапазона <i>Лерер А.М., Мазурицкий М.И., Махно В.В., Махно П.В.</i> 8
Численно-аналитический подход к анализу рассеивающих свойств несферических плазмонных частиц на подложке с учетом эффекта нелокальности <i>Еремин Ю.А., Лопушенко И.В.</i> 13
Спектральные оптические приборы в НТЦ УП РАН <i>Балашов А.А., Булатов М.Ф., Пожар В.Э.</i> 18
Исследование вещества при высоких давлениях и температурах в лабораторных условиях <i>Зинин П.В., Кутуза И.Б.</i> 22

СЕКЦИЯ 1. МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОПТИКЕ И РАДИОЛОКАЦИИ. R-ФУНКЦИИ, АТОМАРНЫЕ ФУНКЦИИ, ВЕЙВЛЕТЫ, ФРАКТАЛЫ И ХАОС 25

Новое семейство финитных бесконечно дифференцируемых функций $h_a^{(m)}(x)$ и обобщение теоремы Кравченко-Котельникова <i>Будунова К.А.</i> 26
Атомарные весовые функции (окна) в свёрточном алгоритме реконструкции томографических изображений <i>Будунова К.А., Коновалов Я.Ю., Кравченко О.В.</i> 31
Моделирование электромагнитных полей, рассеянных объектом в ближней зоне беспроводных сенсорных сетей <i>Львович И.Я., Преображенский А.П., Чопоров О.Н., Тамбовцев Г.А.</i> 36
Преобразование гильберта на основе финитных атомарных функций <i>Кравченко В.Ф., Чуриков Д.В.</i> 40
Диаграмма направленности сверхкороткоимпульсной антенной решетки в режиме излучения пачки импульсов <i>Миронов О.С.</i> 42
Угловое разрешение целей для СКИ радиолокатора с несинфазной антенной решеткой <i>Миронов О.С., Сазонов Д.Д.</i> 44
Возможности многолучевых систем в спутниковой СВЧ-радиометрии <i>Данилычев М.В., Ермаков Д.М., Кутуза Б.Г., Саворский В.П.</i> 48
Возможности многолучевых систем в спутниковой СВЧ-радиометрии атмосферы <i>Ермаков Д.М., Данилычев М.В., Саворский В.П., Кутуза Б.Г.</i> 52
Разработка конформной сверхширокополосной антенны Вивальди для бортовых радиолокационных датчиков цели <i>Каракулин Ю.В.</i> 56
Математическая модель рупорной безэховой камеры <i>Кеппер М.К., Шапкина Н.Е.</i> 60
Программный комплекс регистрации и автоматической обработки данных с квантово-каскадного лазера <i>Самсонов Д.А.</i> 63
Фазовая динамика в ансамблях связанных вихревых спин-трансферных осцилляторов <i>Каткова О.С., Сафин А.Р., Капранов М.В., Суровяткина Е.Д.</i> 66

О резонансном снижении заметности гофрированных тел <i>Боголюбов А.Н., Делицын А.Л., Коняев Д.А., Хлебников Ф.Б.</i>	69
Сингулярность электромагнитного поля волновода в окрестности ребра металло-диэлектрического клина <i>Боголюбов А.Н., Могилевский И.Е.</i>	73
Моделирование сочленения прямоугольных волноводов разного размера с учетом особенности на входящих ребрах <i>Боголюбов А.Н., Ерохин А.И., Пикунов В.М., Могилевский И.Е., Светкин М.И. ...</i>	75
Асимптотическое представление решения задач дифракции на телах с коническими точками <i>Ровенко В.В., Могилевский И.Е.</i>	79
Особенности дифракции излучения на фрактальных нанодендритах <i>Ружицкая Д.Д., Короленко П.В., Рыжикова Ю.В.</i>	81
Исследование периодических волноводов сложной геометрии терагерцового диапазона <i>Боголюбов А.Н., Ерохин А.И., Пикунов В.М., Светкин М.И.</i>	85
Электродинамический анализ многослойной нелинейной дифракционной решетки <i>Донец И.В., Лерер А.М., Цветковская С.М.</i>	89
Модернизированные вариационные процедуры для оценки параметров эхо- сигналов в системах пассивной радиолокации в режиме реального времени <i>Донец И.В., Рейзенкинд Я.А., Шевченко В.Н.</i>	93
СЕКЦИЯ 2. ГЕНЕРИРОВАНИЕ, ИЗЛУЧЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ И СВЕРХКОРОТКИХ ИМПУЛЬСОВ	97
Цифровые антенные решетки с мультипликативной обработкой сигналов <i>Прилуцкий А.А.</i>	98
Применение итерационного метода БПФ для синтеза диаграмм направленности линейных и планарных антенных решеток <i>Петров А.С.</i>	101
Краевая волна от ребра идеально проводящего клина с покрытием при моностатическом рассеянии <i>Ахияров В.В., Сучков В.Б., Каракулин Ю.В.</i>	104
Сигналы в стохастической и шумовой радиолокации: распределение частотно-временного ресурса <i>Горбунов Ю.Н., Абакумова А.Ю.</i>	108
Методика оценки эффективности радиолиний передачи данных при использовании различных структур кодовых посылок <i>Зайцев А.В., Царегородцев Е.Л., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Дударев А.А., Ефременков С.А.</i>	112
Методика оценки эффективности фильтрации цифровых изображений, получаемых с помощью измерительного специализированного тепловизора <i>Соловьев В.А., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Шищенко М.Ю., Новицкий П.Н.</i>	116
Энергетическая диаграмма направленности излучения ансамбля сверхширокополосных хаотических передатчиков <i>Андреев Ю.В.</i>	120
Персональная дозиметрия электромагнитного излучения <i>Герасимов М.Ю., Дмитриев А.С., Рыжов А.И., Уваров А.В.</i>	124
Активная радиометка на основе сверхширокополосных хаотических радиоимпульсов <i>Попов М.Г.</i>	128
Ячейка приемника радиосвета <i>Дмитриев А.С., Ицков В.В., Петросян М.М., Рыжов А.И., Герасимов М.Ю.</i>	131

Периодические нелинейные композитные среды на основе нанофотонных, металлофотонных и магнитофотонных кристаллов <i>Синявский Г.П., Безуглов Д.А., Черкесова Л.В., Шаламов Г.Н.</i>	135
Исследование электродинамических характеристик нанофотонных структур <i>Синявский Г.П., Безуглов Д.А., Черкесова Л.В., Шаламов Г.Н.</i>	139
Возможности проектирования волноводных щелевых антенн в современных интегральных СВЧ микросхемах, реализованных по SIW технологии <i>Земляков В.В., Заргано Г.Ф., Вяткина С.А.</i>	143
Твердотельные пьезокерамические композиты связности 0-3 для эффективного экранирования низкочастотного электрического поля <i>Радченко Г.С., Скрылёв А.В., Малыхин А.Ю., Панич Е.А.</i>	148
Управление свойствами пьезокерамического материала системы ЦТС, используемого в гидроакустических излучателях <i>Нагаенко А.В., Свирская С.Н., Панич А.Е., Панич А.А.</i>	151
Компьютерное моделирование электромагнитных полей в круглых волноводах с тонкими металлическими гребнями <i>Лонкина Д.В., Земляков В.В., Губский Д.С.</i>	155
Сверхширокополосный комплекс активного апертурного синтеза для формирования радиоизображений <i>Волосюк В.К., Жила С.С., Кравченко В.Ф., Нгуен Ван Хиу, Павликов В.В.</i>	159
Оптимизация оценок электрофизических параметров и статистических характеристик объектов в широкополосных системах апертурного синтеза <i>Волосюк В. К., Жила С. С., Кравченко В.Ф., Руженцев Н.В.</i>	164
Ratio-type и классический модуляционный цифровые радиометры <i>Павликов В.В., Одокиенко А.В., Собколов А.Д.</i>	168

СЕКЦИЯ 3. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ 173

Терагерцовая плазмоника в НТЦ УП РАН <i>Жижин Г.Н., Никитин А.К., Хасанов И.Ш.</i>	174
ИК-спектроскопия тонкослойных объектов с применением термостимулированных поверхностных плазмон-поляритонов <i>Никитин А.К., Хасанов И.Ш., Герасимов В.В., Та Тху Чанг.</i>	177
Электростимулятор для активации роста аксонов в нервных стволах <i>Доманский В.Л., Собакин И.А., Кошелев С.М.</i>	179
Установка для измерения флуоресценции материалов на основе C_3N_4 применяемых в медицинских целях <i>Штельман Л.В.</i>	182
Импульсные лазеры на АИГ: Nd^{3+} с параметрическими генераторами света <i>Алампиев М.В., Ляшенко А.И.</i>	184
Оптика твердотельных лазеров для изменения пространственных параметров формируемого пучка <i>Носов П.А.</i>	187
Особенности расчета оптических систем для лазерных технологий <i>Носов П.А.</i>	190
Вычисление аберраций III порядка для объектива в программе Zemax приестественной и классической нормировке <i>Каратеева А.А., Качурин Ю.Ю.</i>	193
Расчет миниатюрных оптических систем несимметричного типа <i>Батшев В.И., Крюков А.В.</i>	195
Современные методы контроля выпуклых асферических зеркал <i>Гавлина А.Е., Батшев В.И., Новиков Д.А.</i>	198
Интерферометр для контроля качества выпуклых асферических зеркал размером до 250 мм <i>Новиков Д.А., Иванникова Н.В., Батшев В.И., Гавлина А.Е.</i>	201
Новый линейный двигатель для ИК фурье-спектрометра <i>Балашов А.А., Вагин В.А., Нестерук И.Н., Хасанов И.Ш., Хорохорин А.И.</i>	203

Расчет аппаратных функций панорамного фурье-спектрометра для коррекции юстировки инфракрасного канала <i>Башкин С.В., Морозов А.Н., Светличный С.И., Фуфурин И.Л.</i>	206
Увеличение отношения сигнал/шум в спектрах комбинационного рассеяния света на статическом фурье-спектрометре <i>Голяк Иг.С, Голяк Ил.С.</i>	210
Алгоритм коррекции двумерных интерферограмм для восстановления спектров полученных на статическом фурье-спектрометре <i>Винтайкин И.Б.</i>	213
Автоматический подбор параметров алгоритмов стохастической динамической обработки интерферометрических сигналов с помощью методов машинного обучения <i>Волынский М.А., Ермолаев П.А.</i>	216
Построение спектральных коэффициентов прозрачности в трассовых методах ИК спектроскопии <i>Васильев Н.С.</i>	217
Регистрация и обработка инфракрасных спектров, полученных с помощью квантово-каскадного лазера, для обнаружения веществ в воздушной среде и на поверхности <i>Табалина А.С.</i>	220
Особенности разработки устройств распыления жидкости в слое <i>Алексюнин Е.С., Панич А.А., Панич Е.А.</i>	223
Математические методы обработки спектральных данных по измерению температуры металлов при высоких давлениях <i>Булатов К.М.</i>	228
Измерение излучательной способности металлов в экстремальных условиях <i>Мантрова Ю.В.</i>	231
Оптико-электронная система панорамного обзора камер жидкостных ракетных двигателей <i>Перфилов А.М., Белов С.В., Кузовков Н.А.</i>	233
Восстановление трехмерной структуры поверхности труднодоступных объектов с помощью призмочно-линзовых оптических стереосистем <i>Наумов А.А., Горевой А.В., Мачихин А.С.</i>	235
Результаты измерения остаточных напряжений в сварных соединениях толстостенных конструкций с использованием лазерно-ультразвукового метода <i>Прохорович В.Е., Федоров А.В., Быченко В.А., Беркутов И.В.</i>	237
Технология контроля качества соединений, выполняемых сваркой трением с перемешиванием <i>Степанова К.А., Кинжагулов И.Ю., Могутов Т.С., Краснов И.О.</i>	241
Результаты применения автоматизированного метода оптического контроля технологического процесса сварки трением с перемешиванием <i>Ашихин Д.С., Беркутов И.В., Степанова К.А., Костюхин А.С., Яковлев Ю.О., Федоров А.В.</i>	245
Система многоракурсной профилометрии на основе интерферометра малой когерентности <i>Гуров И.П., Волков М.В., Жукова Е.В., Маргарянц Н.Б., Потемкин А.В., Самохвалов А.А.</i>	248
Создание опытного образца комплекса неразрушающего контроля качества изделий, выполненных по аддитивным технологиям <i>Ильинский А.В., Кашапова И.А., Котовщиков И.О.</i>	251
Разработка экспериментальной установки для верификации метода удаленной гиперспектральной идентификации объектов с использованием многополосных акустооптических фильтров (МАОФ) излучения <i>Великовский Д.Ю., Янченко Г.О., Бышевский-Конопко О.А., Проклов В.В.</i>	253
Формирование многополосной функции пропускания с высокой спектральной плотностью на базе многочастотной акустооптической дифракции <i>Проклов В.В., Резвов Ю.Г.</i>	256

Бортовой акустооптический гиперспектрометр для дистанционного зондирования	259
<i>Гапонов М.И., Пожар В.Э, Мачихин А.С., Шерышев А.Е.</i>	
Зеркальные оптические системы для малогабаритной гиперспектральной аппаратуры дистанционного зондирования Земли из космоса	262
<i>Архипов С.А., Заварзин В.И., Ли А.В.</i>	
Гиперспектральная эндоскопия на основе акустооптической фильтрации излучения	265
<i>Хохлов Д.Д., Мачихин А.С., Батшев В.И., Рамазанова А.Г., Пичугина Ю.В.</i>	
Гиперспектральный анализ хромофоров кожных патологий <i>in vivo</i>	267
<i>Шерендак В.П.</i>	
Многоканальный дерматоскоп для мультиспектрального анализа при скрининге кожных покровов	271
<i>Коновалов С.Г.</i>	
Дифференциальный спектрометр на основе акустооптической фильтрации на фазово-манипулированной ультразвуковой волне	274
<i>Боритко С.В., Пожар В.Э., Карандин А.В.</i>	
Акустооптический спектральный фильтр стереоскопических изображений	278
<i>Мачихин А.С., Батшев А.С., Пожар В.Э., Мазур М.М.</i>	
Двухкоординатный акустооптический дефлектор для мощного лазерного излучения	280
<i>Великовский Д.Ю., Мазур М.М., Пожар В.Э.</i>	
Пространственная структура акустооптического синхронизма в области низкочастотной тангенциальной геометрии в оптически активных двuosных кристаллах	282
<i>Купрейчик М.И.</i>	
Экспериментальное наблюдение и исследование эффекта захватывания в акустооптической системе с обратной связью	286
<i>Манцевич С.Н.</i>	
Исследование микрообъектов при высоких давлениях и температурах методом акустооптической видеоспектрометрии	289
<i>Быков А.А.</i>	
Аберрационный расчет оптических систем акустооптических видеоспектрометров	292
<i>Батшев В.И., Мачихин А.С., Пожар В.Э., Янченко Г.О.</i>	
Моделирование интерференционных схем для задач оптической когерентной и цифровой голографической микроскопии	294
<i>Циркунова О.О., Бурмак Л.И., Мачихин А.С.</i>	
Рентгенфлуоресцентные и радиоизотопные измерители толщины функциональных покрытий с системами регистрации излучений на основе полупроводниковых детекторов	297
<i>Харитонов Ю.П., Смирнов А.А., Федорков В.Г., Ольнев А.А., Кинжагугов И.Ю., Мачихин А.С.</i>	
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	300



Авторский указатель

Абакумова А.Ю.	108	Ефременков С.А.	112
Алампиев М.В.	184	Жижин Г.Н.	174
Алексюнин Е. С.	223	Жила С.С.	159, 164
Андреев Ю.В.	120	Жукова Е.В.	248
Архипов С.А.	262	Заварзин В.И.	262
Ахияров В.В.	104	Зайцев А.В.	112
Ашихин Д.С.	245	Заргано Г.Ф.	143
Балашов А.А.	18	Земляков В.В.	143, 155
Балашов А.А.	203	Зинин П.В.	22
Батшев А.С.	278	Иванникова Н.В.	201
Батшев В.И.	195, 198, 201, 265, 292	Ильинский А.В.	251
Башкин С.В.	206	Ицков В.В.	131
Безуглов Д.А.	135, 139	Капранов М.В.	66
Белов С.В.	233	Каракулин Ю.В.	56, 104
Беркутов И.В.	245	Карандин А.В.	274
Беркутов И.В.	237	Каратеева А.А.	193
Боголюбов А.Н.	69, 73, 75, 85	Каткова О.С.	66
Боритко С.В.	274	Качурин Ю.Ю.	193
Будунова К.А.	26, 31	Кашапова И.А.	251
Булатов К.М.	228	Кеппер М.К.	60
Булатов М.Ф.	18	Кинжагулов И.Ю.	241, 297
Бурмак Л.И.	294	Кичулкин Д.А.	112, 116
Быков А.А.	289	Коновалов С. Г.	271
Быченко В.А.	237	Коновалов Я.Ю.	31
Бышевский-Конопко О.А.	253	Коняев Д.А.	69
Вагин В.А.	203	Короленко П.В.	81
Васильев Н.С.	217	Костюхин А.С.	245
Великовский Д.Ю.	253, 280	Котовщиков И.О.	251
Винтайкин И.Б.	213	Кошелев С.М.	179
Волков М.В.	248	Кравченко В.Ф.	40, 159, 164
Волосюк В.К.	159, 164	Кравченко О.В.	31
Волынский М.А.	216	Красавцев О.О.	112, 116
Вяткина С.А.	143	Краснов И.О.	241
Гавлина А.Е.	198, 201	Крюков А.В.	195
Гапонов М.И.	259	Кузовков Н.А.	233
Герасимов В.В.	177	Купрейчик М.И.	282
Герасимов М.Ю.	124, 131	Кутуза Б.Г.	48, 52
Голяк Иг.С.	210	Кутуза И.Б.	22
Голяк Ил.С.	210	Лерер А.М.	8, 89
Горбунов Ю.Н.	108	Ли А.В.	262
Горевой А.В.	235	Лонкина Д.В.	155
Губский Д.С.	155	Лопушенко И.В.	13
Гуров И.П.	248	Львович И.Я.	36
Данильчев М.В.	48, 52	Ляшенко А.И.	184
Делицын А.Л.	69	Мазур М.М.	278, 280
Дмитриев А.С.	124, 131	Мазурицкий М.И.	8
Доманский В.Л.	179	Мальхин А.Ю.	148
Донец И.В.	89, 93	Мантрова Ю.В.	231
Дударев А.А.	112	Манцевич С.Н.	286
Еремин Ю.А.	13	Маргарянц Н.Б.	248
Ермаков Д.М.	48, 52	Махно В.В.	8
Ермолаев П.А.	216	Махно П.В.	8
Ерохин А.И.	75, 85	Мачихин А.С.	235, 259, 265, 278, 292, 294, 297

Миронов О.С.	42, 44	Самсонов Д.А.	63
Могилевский И.Е.	73, 75, 79	Сафин А.Р.	66
Могутов Т.С.	241	Светкин М.И.	75, 85
Морозов А.Н.	206	Светличный С.И.	206
Нагаенко А.В.	151	Свирская С.Н.	151
Наумов А.А.	235	Синявский Г.П.	135, 139
Нгуен Ван Хиу	159	Скрылёв А.В.	148
Нестерук И.Н.	203	Смирнов А.А.	297
Никитин А.К.	174, 177	Собакин И.А.	179
Новиков Д.А.	198, 201	Собколов А.Д.	168
Новицкий П.Н.	116	Соловьев В.А.	116
Носов П.А.	187, 190	Степанова К.А.	241, 245
Одокиенко А.В.	168	Суровяткина Е.Д.	66
Ольнев А.А.	297	Сучков В.Б.	104
Павликов В.В.	159, 168	Та Тху Чанг	177
Панич А.А.	151, 223	Табалина А.С.	220
Панич А.Е.	151	Тамбовцев Г.А.	36
Панич Е.А.	148, 223	Уваров А.В.	124
Перфилов А.М.	233	Федорков В.Г.	297
Петров А.С.	101	Федоров А.В.	237, 245
Петросян М.М.	131	Фуфурин И.Л.	206
Пикунов В.М.	75, 85	Харитонов Ю.П.	297
Пичугина Ю.В.	265	Хасанов И.Ш.	174, 177, 203
Пожар В.Э.	18, 259, 274, 278, 280, 292	Хлебников Ф.Б.	69
Попов М.Г.	128	Хорохорин А.И.	203
Потемкин А.В.	248	Хохлов Д.Д.	265
Преображенский А.П.	36	Царегородцев Е.Л.	112
Прилуцкий А.А.	98	Цветковская С.М.	89
Проклов В.В.	253, 256	Циркунова О.О.	294
Прохорович В.Е.	237	Черкесова Л.В.	135, 139
Радченко Г.С.	148	Чопоров О.Н.	36
Рамазанова А.Г.	265	Чуриков Д.В.	40
Резвов Ю.Г.	256	Шаламов Г.Н.	135, 139
Рейзенкинд Я.А.	93	Шапкина Н.Е.	60
Ровенко В.В.	79	Шевченко В.Н.	93
Руженцев Н.В.	164	Шерендак В.П.	267
Ружицкая Д.Д.	81	Шерышев А.Е.	259
Рыжикова Ю.В.	81	Шищенко М.Ю.	116
Рыжов А.И.	124, 131	Штельман Л.В.	182
Саворский В.П.	48, 52	Яковлев Ю.О.	245
Сазонов Д.Д.	44	Янченко Г.О.	253, 292
Самохвалов А.А.	248		

