

**ФИЗИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
С ВЕЩЕСТВОМ**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

Под редакцией д.т.н., профессора **Г.Е. ДУНАЕВСКОГО**

СОДЕРЖАНИЕ

Твердотельная электроника

Анисимов О.В., Максимова Н.К., Новиков В.М., Рудов Ф.В., Севастьянов Е.Ю., Черников Е.В., Юркин Д.М. Сенсоры следовых концентраций оксидов азота на основе тонких пленок диоксида олова и триоксида вольфрама.....	4
Анисимов О.В., Гаман В.И., Максимова Н.К., Новиков В.М., Рудов Ф.В., Сергейченко Н.В., Севастьянов Е.Ю., Черников Е.В., Юркин Д.М. Газовые сенсоры на основе тонких пленок металлооксидных полупроводников: технология, микроструктура, свойства.....	6
Кириенко Т.П., Кольцов А.В., Поплавной А.С. Фононные спектры, плотности частот кристаллов SrF_2 и их подрешеток в модели Борна - Майера	8
Валишева Н.А., Левцова Т.А., Путято М.А., Семягин Б.Р., Селезнев В.А., Преображенский В.В. Влияние химической обработки и вакуумного отжига на морфологию поверхности $InAs(111)A$	11
Лелеков М.А., Прокопьев Д.Г., Айзенштат Г.И., Толбанов О.П. Координатные детекторы на арсениде галлия	16
Мокеев Д.Ю., Шубенин Ю.С. Исследование токовой чувствительности многоэлементного фотоприёмника УФ-диапазона на основе GaAs	19
Вилисова М.Д., Гермогенов В.П., Пономарев И.В. Электрические характеристики детекторных структур на основе эпитаксиального арсенида галлия	21
Путято М.А., Семягин Б.Р., Васев А.В., Преображенский В.В. Встраивание мышьяка в кристалл GaAs при молекулярно-лучевой эпитаксии.....	23
Лелеков М.А., Прокопьев Д.Г. Матричный рентгеновский детектор на арсениде галлия	29
Прудаев И.А., Скакунов М.С., Толбанов О.П., Хлудков С.С. Переключающие планарные S-диоды на основе арсенида галлия.....	32
Васев А.В., Путято М.А., Семягин Б.Р., Преображенский В.В. Исследование сверхструктурного перехода $(2 \times 4) \Rightarrow (3 \times 1(6))$ на поверхности GaAs(001) методом дифракции быстрых электронов на отражение	34
Хлудков С.С. Переключающие структуры на основе арсенида галлия с глубокими примесными центрами	40
Хлудков С.С. Перспективы использования арсенида галлия, легированного переходными металлами, в качестве материала для спинтроники	42
Шабаш А.В., Авдоченко Б.И., Прудаев И.А. Измерение зависимости времени задержки переключения S-диода от перенапряжения	44
Айзенштат Г.И., Громова Л.П., Литвин С.В., Иващенко А.И., Ющенко А.Ю. Разработка полевых транзисторов с субмикронными затворами	46
Калыгина В.М., Тяжев А.В., Яскевич Т.М. Твердотельные преобразователи изображения для регистрации рентгеновского излучения.....	48

Лазерные и оптико-электронные системы в исследовании материалов и сред

Апексимов Д.В. Модель разрушения слабопоглощающей водной микрочастицы при её оптическом пробое в поле мощного фемтосекундного лазерного излучения	50
Банах В.А., Маракасов Д.А. Восстановление профиля скорости ветра из флуктуаций оптической волны в турбулентной атмосфере	54
Большасова Л.А., Лукин В.П. Адаптивная оптическая система с мезосферной лазерной опорной звездой	56
Будак В.П., Коркин С.В. Моделирование состояния поляризации отраженного мутным слоем излучения	58
Волков С.Н., Самохвалов И.В. Статистическая устойчивость нового метода калибровки измерений, полученных с помощью поляризационного лидара	65
Гейко П.П. Лазерные системы на основе РДС-кристаллов	67
Гуляев П.Ю., Иордан В.И., Гуляев И.П., Соловьев А.А. Виновский критерий выбора параметров редукции температурного распределения частиц по их суммарному тепловому спектру	69
Дорожкевич А.А., Брюханова В.В. Влияние микроструктуры однородного облака на степень поляризации рного сигнала двукратного рассеяния	77
Гуляев П.Ю., Иордан В.И., Гуляев И.П., Соловьев А.А. Оптико-электронная система диагностики двухфазных потоков динамическим методом счета частиц	79
Канев Ф.Ю., Макенова Н.А., Моисей И.Е. Амплитудно-фазовое управление лазерным излучением и восстановление профилей пучка в различных сечениях трассы распространения	88
Банах В.А., Жмылевский В.В., Игнатьев А.Б., Канев Ф.Ю., Морозов В.В., Рынков Д.С. Адаптивная компенсация искажений лазерного излучения с использованием сигнала обратного рассеяния	91
Гейко П.П., Коцубинская Е.П. Преобразование частоты фемтосекундных импульсов в нелинейных кристаллах $Ag_xGa_xGe_{1-x}S_2$	93
Макенова Н.А., Канев Ф.Ю., Абдрашитова Е.А. Сравнительный анализ компенсации атмосферных искажений пучков и изображений в наземных телескопах	95
Маракасов Д.А., Рынков Д.С. Восстановление профилей ветра и структурной характеристики показателя преломления из пространственно-временного спектра флуктуации интенсивности оптической волны в турбулентной атмосфере	97
Маракасов Д.А., Сухарев А.А. Моделирование распространения оптической волны в потоке сжимаемого газа	99
Михнов С.А., Конкин Д.А., Хатьков Н.Д., Литвинов Р.В. Дифракция света на голографических решетках в коллоидных растворах с наночастицами	101
Матвиенко Г.Г., Поляков С.Н., Ошлаков В.К. Концепция импульсных ветровых доплеровских лидаров с мультиплицированной временной когерентностью	103
Бобровников С.М., Гейко П.П., Попов И.С. Возможности дистанционного зондирования отравляющих веществ с помощью ТЕА CO_2 -лазера	105
Симонова Г.В. Расчет оптической схемы двухволнового лидара с сильно различающимися длинами волн	107
Пирогов Н.С., Самохвалов И.В., Брюханова В.В. Исследование возможности определения размеров частиц аэрозольных образований лидаром с изменяемым углом поля зрения	111
Лукин И.П., Рынков Д.С. Метод измерения оптических характеристик атмосферной турбулентности и гидрометеоров	113

Квантовая электроника и фотоника

Войцеховская О.К., Запругаев А.Ю., Каширский Д.Е., Торопов Н.А. Излучательные характеристики многокомпонентной высокотемпературной газовой смеси	115
Войцеховская О.К., Голубь И.В., Запругаев А.Ю., Шефер О.В. Влияние аэрозольной компоненты на пропускание газово-аэрозольной среды в ИК-диапазоне	118
Войцеховская О.К., Запругаев А.Ю., Калашников А.С. Радиационные характеристики термодинамически неоднородного высокотемпературного углекислого газа	122
Войцеховская О.К., Войцеховский А.В. Информационное обеспечение аппаратурных систем для дистанционной диагностики нагретых газовых сред	127
Газиева Е.Э., Вилисов А.А., Пелявин Д.Ю., Юрченко В.И. Адаптивная система управления освещением на основе полупроводниковых источников света	132
Горн Д.И., Несмелое С.Н., Войцеховский А.В., Коханенко А.П. Расчёт зонных диаграмм варизонных структур КРТ с учётом изменения электронного сродства при изменении состава	134
Горн Д.И., Несмелое С.Н., Войцеховский А.В., Коханенко А.П. Расчёт ВФХ МДП-структур на основе варизонного КРТ с учётом зависимости электронного сродства от состава	138
Войцеховский А.В., Дзядух С.М., Несмелое С.Н., Романов И.В. Электрические характеристики МДП-структур на основе гетерозитаксиального $HgCdTe$ с варизонными слоями	143
Войцеховский А.В., Дзядух С.М., Несмелое С.Н. Фотоэлектрические свойства МДП-структур на основе гетерозитаксиального $HgCdTe$ с варизонными слоями	147
Вилисов А.А., Ибрагимова Т.Р., Пушкарев В.П., Юрченко В.И. Проблемы ИК-подсветки в условиях пониженной прозрачности среды	151
Каншу А.В., Круглое В.Г., Фадеева О.С., Шандаров В.М. Оптически индуцированные планарные транспаранты для фазирования профилей световых пучков	153
Кистенева М.Г. Спектральные и температурные зависимости оптического поглощения в кристаллах силиката висмута	155
Войцеховский А.В., Григорьев Д.В., Коротаев А.Г., Коханенко А.П., Мельников А.А., Кульчицкий Н.А. Радиационные эффекты в фотодетекторах на основе $CdHgTe$	157

Круглов В.Г., Шандаров В.М., Тан Я., Чен Ф., Кип Д. Взаимодействие темных пространственных солитонов в ионно-имплантированном планарном волноводе в ниобате лития	159
Войцеховский А.В., Леонов М.Ю., Шульга С.А. Расчет профилей распределения радиационных дефектов в КРТ при облучении импульсными электронными пучками	161
Миргород В.Г., Шарангович С.Н. Оптимизация формирования трехмерных фотонных структур в фотополимерных композиционных материалах	165
Михнов С.А., Конкин Д.А., Агеев Е.Ю., Литвинов Р.В. Вырожденное двухволновое взаимодействие на отражательной топографической решетке в наножидкости	167
Донченко В.А., Земляное Ал.А., Панамарев Н.С., Юзефович А.В. О возможном механизме уменьшения порогов индуцированного излучения в лазерных красителях с наночастицами	169
Устюжанин С.В., Шарангович С.Н. Дифракция световых пучков на неоднородной ФПМ-ЖК голографической структуре с учетом статистики ЖК молекул	171
Донченко В.А., Землянов Ал.А., Красилов М.Н., Панамарев Н.С. Суперлюминесценция в композитах «органический краситель с наночастицами» в режиме однократного рассеяния	173

Информационные технологии в исследовании сложных структур

Булахов Н.Г., Подгорный Е.А. Информационные технологии при исследовании процессов передачи данных в компьютерной сети как сложной структуре	175
Дорофеева М., Коломеец А., Тихомирова С. Метод вырезания допустимого фрагмента комбинационной схемы для локальной оптимизации	177
Кузьменков Д.О. Информационная система для обработки лидарных данных зондирования аэрозоля и температуры в стратосфере	179
Попов Д.Д., Евтушенко Н.В. Метод синтеза различающих последовательностей для временных автоматов	184
Седельников А.Н., Силинин А.В. Разработка программного обеспечения для анализа экспериментов в пористой среде и получения величины относительной проницаемости и капиллярных кривых давления	186

Солнечно-земная физика и физическая экология

Антипов В.Б., Гаврилин Е.В., Горелик И.Э., Хлестунов А.П., Цыганок Ю.И. Лечение отморожений посредством СВЧ-нагрева	188
Апраткина М.Л., Бородин А.С. Спектральные составляющие вариаций периода сердечных сокращений при краткосрочной адаптации организма к внешним факторам	191
Белоусов А.М., Бородин А.С., Колесник А.Г., Колесник С.А., Соловьев А.В. Электромагнитное загрязнение в КНЧ-диапазоне урбанизированных территорий как экологический фактор	193
Бородин А.С., Волкотруб Л. П., Гудина М. В. Заболеваемость населения острым инфарктом миокарда на городских территориях с разной степенью электромагнитного загрязнения	197
Бородин А.С., Калюжин В.В., Левшина О.Б., Бугаева С.Н. Потребность в неотложной медицинской помощи во время сильного геомагнитного возмущения октября-ноября 2003 г.	200
Кейнер А.С., Бородин А.С., Левшина О.Б., Каирбеков М.И. Геометеотропные составляющие вариаций системного артериального давления человека	202
Колесник А.Г., Колесник С.А., Колмаков А.А., Марков Г.А. Вариации спектральных характеристик электромагнитного излучения в диапазоне альвеновского резонатора	204
Ковалев А.А., Колесник А.Г., Колесник С.А., Колмаков А.А., Латыпов Р.Р. Эффекты солнечных затмений в среднеширотной ионосфере	207
Башкуев Ю.Б., Деревянных А.А., Колесник А.Г., Колесник С.А. Проявление солнечной активности в параметрах шумановского резонатора	209
Сушкин И.Н. Применение ГНСС ГЛОНАСС и GPS для оценки электронной концентрации в ионосферном слое F для предсказания и регистрации землетрясений	214
Соловьев А.В., Бородин А.С., Колесник А.Г., Перминов А.А. Влияние фонового инфразвука на функциональное состояние организма человека	217