

**ФИЗИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ  
С ВЕЩЕСТВОМ**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

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

СОДЕРЖАНИЕ

**Твердотельная электроника**

<b>Анисимов О.В., Максимова Н.К., Новиков В.М., Рудов Ф.В., Севастьянов Е.Ю., Черников Е.В., Юркин Д.М.</b> Сенсоры следовых концентраций оксидов азота на основе тонких пленок диоксида олова и триоксида вольфрама.....	4
<b>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.</b> Газовые сенсоры на основе тонких пленок металлооксидных полупроводников: технология, микроструктура, свойства .....	6
<b>Кириенко Т.П., Копытов А.В., Поплавной А.С.</b> Фононные спектры, плотности частот кристаллов $\text{SrF}_2$ и их подрешеток в модели Борна – Майера .....	8
<b>Валишева Н.А., Левцова Т.А., Путьто М.А., Семягин Б.Р., Селезнев В.А., Преображенский В.В.</b> Влияние химической обработки и вакуумного отжига на морфологию поверхности $\text{InAs}(111)\text{A}$ .....	11
<b>Лелеков М.А., Прокопьев Д.Г., Айзенштат Г.И., Толбанов О.П.</b> Координатные детекторы на арсениде галлия .....	16
<b>Мокеев Д.Ю., Шубенин Ю.С.</b> Исследование токовой чувствительности многоэлементного фотоприёмника УФ-диапазона на основе GaAs .....	19
<b>Вилисова М.Д., Гермогенов В.П., Пономарев И.В.</b> Электрические характеристики детекторных структур на основе эпитаксиального арсенида галлия .....	21
<b>Путьто М.А., Семягин Б.Р., Васев А.В., Преображенский В.В.</b> Встраивание мышьяка в кристалл GaAs при молекулярно-лучевой эпитаксии .....	23
<b>Лелеков М.А., Прокопьев Д.Г.</b> Матричный рентгеновский детектор на арсениде галлия .....	29
<b>Прудаев И.А., Скакунов М.С., Толбанов О.П., Хлудков С.С.</b> Переключающие планарные S-диоды на основе арсенида галлия .....	32
<b>Васев А.В., Путьто М.А., Семягин Б.Р., Преображенский В.В.</b> Исследование сверхструктурного перехода $(2\times 4) \Rightarrow (3\times 1)(6)$ на поверхности GaAs(001) методом дифракции быстрых электронов на отражение .....	34
<b>Хлудков С.С.</b> Переключающие структуры на основе арсенида галлия с глубокими примесными центрами .....	40
<b>Хлудков С.С.</b> Перспективы использования арсенида галлия, легированного переходными металлами, в качестве материала для спинтроники .....	42
<b>Шабаш А.В., Авдоченко Б.И., Прудаев И.А.</b> Измерение зависимости времени задержки переключения S-диода от перенапряжения .....	44
<b>Айзенштат Г.И., Громова Л.П., Литвин С.В., Иващенко А.И., Ющенко А.Ю.</b> Разработка полевых транзисторов с субмикронными затворами .....	46
<b>Калыгина В.М., Тяжев А.В., Яскевич Т.М.</b> Твердотельные преобразователи изображения для регистрации рентгеновского излучения .....	48

### Лазерные и оптико-электронные системы в исследовании материалов и сред

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

### Квантовая электроника и фотоника

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

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

#### Информационные технологии в исследовании сложных структур

<b>Булахов Н.Г., Подгорный Е.А.</b> Информационные технологии при исследовании процессов передачи данных в компьютерной сети как сложной структуре.....	175
<b>Дорофеева М., Коломеец А., Тихомирова С.</b> Метод вырезания допустимого фрагмента комбинационной схемы для локальной оптимизации.....	177
<b>Кузьменков Д.О.</b> Информационная система для обработки лидарных данных зондирования аэрозоля и температуры в стратосфере.....	179
<b>Попов Д.Д., Евтушенко Н.В.</b> Метод синтеза различающих последовательностей для временных автоматов.....	184
<b>Седелников А.Н., Силинин А.В.</b> 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

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