

I S S N 0021–3411

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ФИЗИКА

ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

11·2017

ИЗДАНИЕ
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

ФИЗИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ВЕЩЕСТВОМ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

Под редакцией д.ф.-м.н., профессора **А.В. ВОЙЦЕХОВСКОГО**
и к.ф.-м.н., доцента **О.А. ДОЦЕНКО**

СОДЕРЖАНИЕ

Дзядух С.М., Войцеховский А.В., Несмелов С.Н., Сидоров Г.Ю., Варавин В.С., Васильев В.В., Дворецкий С.А., Михайлов Н.Н., Якушев М.В. Адмиттанс МДП-структур на основе HgCdTe с двухслойным диэлектриком CdTe/Al ₂ O ₃	3
Есин М.Ю., Никифоров А.И., Тимофеев В.А., Машанов В.И., Туктамышев А.Р., Лошкарев И.Д., Пчеляков О.П. Влияние ступенчатой поверхности Si(100) на процесс зарождения островков Ge	13
Коханенко А.П., Лозовой К.А., Войцеховский А.В. Сравнение процессов роста квантовых точек германия на поверхностях Si(100) и Si(111).....	20
Суханов Д.Я., Завьялова К.В. Представление поля электропроводящего объекта в виде суперпозиции полей элементарных вихревых токов и их томография.....	28
Потекаев А.И., Донченко В.А., Замбалов С.Д., Парватов Г.Н., Смирнов И.М., Светличный В.А., Якубов В.П., Яковлев И.А. Состояние и возможности разработки в России электромагнитных методов и средств инженерной разведки.....	35
Журавлев В.А., Суслиев В.И., Журавлев А.В., Коровин Е.Ю. Анализ диэлектрических спектров воды с проводящими примесями в широком диапазоне частот	40
Шувалов Г.В., Генералов К.В., Генералов В.М., Кручинина М.В., Коптев Е.С., Минин О.В., Минин И.В. Физические основы разработки государственного эталона поляризуемости биологических клеток	47
Якубов В.П., Вайман Е.В., Шипилов С.Э., Прасатх А.К. Дифракционная гипербола скин-слоя	51
Лыгинова Т.З., Калыгина В.М., Новиков В.А., Прудаев И.А., Толбанов О.П., Тяжев А.В. Свойства пленок оксида галлия, полученных ВЧ-магнетронным напылением	56
Ломухин Ю.Л., Бутуханов В.П. Исследование обратного отражения водных сред при любых углах скольжения	61
Муратов Д.Г., Кожитов Л.В., Карпенков Д.Ю., Якушко Е.В., Коровин Е.Ю., Васильев А.В., Попкова А.В., Казарян Т.М., Шадрин А.В. Синтез и магнитные свойства нанокмозитов Fe-Co-Ni/C.....	67
Фигарова С.Р., Гусейнов Г.И., Фигаров В.Р. Анизотропия эффекта Нернста – Эттингсгаузена в сверхрешетках при рассеянии на фононах.....	74
Сергеев Д.М., Шункеев К.Ш. Исследование транспортных характеристик наноструктур на основе графена.....	80
Журавлев В.А., Итин В.И., Минин Р.В., Лопушняк Ю.М., Великанов Д.А. Магнитные свойства и структурные характеристики синтезированных методом золь-гель-горения гексаферритов BaFe ₁₂ O ₁₉	87
Доценко О.А., Павлова А.А., Доценко В.С. Влияние внешнего магнитного поля на диэлектрическую проницаемость многофазных ферромагнитных жидкостей.....	95
Егоров О.В., Войцеховская О.К., Каширский Д.Е. Валидация дистанционного метода определения температуры и концентрации высокотемпературного водяного пара по эталонным спектрам пропускания.....	100
Семкин А.О., Шарангович С.Н. Голографическое формирование дифракционных элементов для преобразования световых пучков в фотополимерно-жидкокристаллических композициях	109
Грибениуков А.И., Дёмин В.В., Половцев И.Г., Юдин Н.Н. Физические подходы к разработке двухкаскадного терагерцового лазера с генерацией излучения разностной частоты в нелинейно-оптическом кристалле ZnGeP ₂	116
Кулагин А.Е., Торгаев С.Н., Евтушенко Г.С., Тригуб М.В. Кинетика активной среды усилителя яркости на парах меди.....	122
Дитенберг И.А., Тюменцев А.Н. Термическая стабильность микроструктуры и микротвердости ОЦК-гетерофазных сплавов после деформации кручением на наковальнях Бриджмена	128

Грибенюков А.И., Дорожкин К.В., Морозов А.Н., Суляев В.И. Влияние послеростовых обработок на оптические параметры кристаллов $ZnGeP_2$ в терагерцовом диапазоне.....	134
Самохвалов И.В. Влияние ориентации кристаллов льда в перистых облаках на потоки прямой и рассеянной солнечной радиации.....	138
Чернов А.А. Квазилинейная релаксация как механизм насыщения температуры электронов плазмосферы Земли.....	141
Лапутенко А.В., Лопез Х.Е., Евтушенко Н.В. Обработка экспериментальных данных при верификации компонентов физических систем: оценка качества тестовых последовательностей.....	146
Демкин В.П., Щетинин П.П., Мельничук С.В., Кингма Г., Ван де Берг Р., Плешков М.О., Старков Д.Н. Распространение электрического тока в тканях вестибулярного лабиринта человека: совершенствование вестибулярного импланта.....	152
Жуков И.А., Промахов В.В., Матвеев А.Е., Платов В.В., Хрусталеv А.П., Дубкова Я.А., Ворожцов С.А., Потекаев А.И. Закономерности формирования структуры и фазового состава композиционных лигатур систем Al-Ti-V/W ₄ C, используемых для модификации алюминиевых сплавов.....	158
Федоров Д.Л., Лентовский В.В., Копьев В.С., Симкина Д.Д. Исследование полупроводниковых лазеров на основе наногетероструктур для беспроводной передачи энергии.....	164
Никонова Е.Н., Тельминов Е.Н., Копылова Т.Н., Солодова Т.А., Никонов С.Ю., Лапина И.Л., Курцевич А.Е. Повышение эффективности излучения тонкопленочных лазеров на основе 1,4-дистирилбензола.....	168
Филимонов С.Н., Эрвье Ю.Ю. Кинетическая модель начальной стадии роста нитевидных нанокристаллов.....	171
Демин В.В., Половцев И.Г., Давыдова А.Ю. Физические основы метода определения геометрических характеристик и распознавания частиц в цифровой голографии.....	174
Потекаев А.И., Лысак И.А., Малиновская Т.Д., Лысак Г.В. Покрытия на основе нанодисперсных оксидных материалов, полученные методом пневматического распыления.....	177