

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

2·2018

ИЗДАНИЕ
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

Физика полупроводников и диэлектриков

Васильченко А.А., Копытов Г.Ф., Кривобок В.С. Квазидвумерная электронно-дырочная жидкость в мелких квантовых ямах SiGe/Si	3
Романов И.С., Прудаев И.А., Копьев В.В. Внутренняя квантовая эффективность светодиодных структур при различных распределениях носителей заряда по квантовым ямам InGaN/GaN	8
Нечаев В.Н., Висковатых А.В. Неоднородные поляризованные состояния в сегнетоэлектрических включениях в нанокompозите сегнетоэлектрик – диэлектрик	12
Давыдов В.Н., Каранкевич О.А. Захват и эмиссия носителей заряда квантовой ямой	19

* *
*

Завьялов А.С. Измерение электрических параметров материалов с помощью резонатора на основе отрезка запредельного волновода	26
--	----

Физика конденсированного состояния

Суриков Вад.И., Суриков Вал.И., Данилов С.В., Семенюк Н.А., Егорова В.А., Эйсмонт Н.Г. Теплоемкость твердых растворов $V_{1-x}Fe_xO_2$ при гелиевых температурах и их эволюция при термоциклировании	30
Ридный Я.М., Мирзоев А.А., Мирзаев Д.А. Компьютерное моделирование энергетических параметров и магнитных эффектов в тройной системе Fe–Si–C	34
Кудряшов Е.А., Смирнов И.М., Гришин Д.В., Хижняк Н.А. Отбор перспективных марок инструментальных материалов на основе анализа их физико-механических характеристик	39
Матыгина З.А., Загинайченко С.Ю., Шур Д.В., Золотаренко Ал.Д., Золотаренко Ан.Д., Габдуллин М.Т. Водородсорбционные свойства аланатов калия	44
Космачев П.В., Абзаев Ю.А., Власов В.А. Количественный фазовый анализ высококремнеземистых материалов после плазменной обработки	54
Рябчиков А.И., Сивин Д.О., Ананьин П.С., Иванова А.И., Углов В.В., Корнева О.С. Модификация стали 40X при высокоинтенсивной имплантации ионов азота	60

Квантовая электроника

Жуковский К.В. Многокаскадный рентгеновский лазер на свободных электронах с умножителем гармоник и двухчастотным ондулятором	67
--	----

Оптика и спектроскопия

Фомченко А.Л., Белова А.С., Бехтерева Е.С., Квабиа Чана Ф. Анализ фурье-спектра инверсионной полосы ν_2 молекулы $^{15}NHD_2$	75
Алиев А.Р., Ахмедов И.Р., Какагасанов М.Г., Алиев З.А., Гафуров М.М., Амиров А.М. Молекулярная релаксация в твердых бинарных системах $LiNO_3 - LiClO_4$ и $Li_2CO_3 - Li_2SO_4$	80
Аслаповская Ю.С. Определение параметров эффективного колебательно-вращательного гамильтониана полосы $\nu_7 + \nu_8$ молекулы этилен-1- ^{13}C	87

Физика элементарных частиц и теория поля

Чмерева Т.М., Кучеренко М.Г. Безызлучательный перенос энергии экситонного возбуждения между монослоями J-агрегатов	91
Скобелев В.В. О характеристиках «двумерного» водородоподобного атома	98
Блинов С.В., Булыженков И.Э. О проверке жёсткости кулонова поля при движении	105
Креймер Е.Л. Модель четырехмерного субпротонного евклидова пространства с вещественным временем для валентных кварков. Лагранжева механика	113
Креймер Е.Л. Е-инвариантное квантованное движение валентных кварков	119

Кречет В.Г., Ошурко В.Б., Иванова С.Д. Новые эффекты взаимодействия электрических и гравитационных полей	128
Землянов А.А., Бульгин А.Д. Анализ некоторых свойств нелинейного уравнения Шрёдингера, используемого при моделировании филаментации	136

* *

*

Аникин А.С. Амплитудно-фазовые характеристики сигналов на выходе пространственно-разнесённых антенн на трассах с рассеянием.....	142
Самбаров Г.Е., Сюсина О.М. Анализ вероятностной орбитальной эволюции астероидов 2011 CQ1 и 2011 MD.....	149

Физика магнитных явлений

Кошоридзе С.И., Левин Ю.К. Влияние магнитного поля на электрокинетический потенциал коллоидных частиц	154
Великанова Ю.В., Виноградова М.Р., Митлина Л.А. Анализ характеристик магнитостатических волн, распространяющихся в неоднородных по толщине пленках феррошпинелей.....	159

Краткие сообщения

Щепина Л.И., Паперный В.Л., Черных А.А., Иванов Н.А. Механизм старения пленки LiF с нанокластерами меди и его влияние на параметры работы мемристора.....	166
Ершов Д.К. Корреляции радиальных распределений $\langle r \rangle$ и $\langle r^{-1} \rangle$ электронов $2p_{1/2}$ - и $2p_{3/2}$ -оболочек средних и тяжелых атомов как индикатор эффектов релятивизма	168
Карпова Е.Е., Стрекалов В.Н. О принципиальной необходимости учета второго порядка малости в квантово-кинетических задачах	170