

ISSN 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

8·2015

ИЗДАНИЕ
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Известия высших учебных заведений

ФИЗИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с января 1958 г.

Том 58

Август

№ 8

СОДЕРЖАНИЕ

Физика конденсированного состояния

Микитаев А.К., Козлов Г.В. Моделирование углеродных нанотрубок (нановолокон) как макромолекулярных клубков.....	3
Мельников В.В., Юрченко С.Н., Йенсен П., Потекаев А.И. Развитие общего подхода к моделированию свободных и локализованных многоатомных систем.....	8
Петриев И.С., Фролов В.Ю., Болотин С.Н., Барышев М.Г., Копытов Г.Ф. Водородопроницаемая палладий-серебряная пластина с модифицированной поверхностью	12
Мамаев А.И., Мамаева В.А., Коленчин Н.Ф., Чубенко А.К., Ковальская Я.Б., Долгова Ю.Н., Белецкая Е.Ю. Закономерности роста и заполнения нитевидных каналов неметаллических неорганических покрытий в условиях анодного окисления вентильных металлов. Математическое моделирование	17
Корзникова Е.А., Баимова Ю.А., Дмитриев С.В., Потекаев А.И., Мельникова Е.А. Коробление и морщины тонких пленок и мембран	24
Сивков А.А., Герасимов Д.Ю., Евдокимов А.А. Получение ультрадисперсной композиции TiN-Cu с помощью магнитоплазменного ускорителя эрозийного типа с комбинированным ускорительным каналом.....	29
Найденкин Е.В., Раточка И.В., Мишин И.П., Лыкова О.Н. Эволюция структурно-фазового состояния титанового сплава VT22 в процессе радиально-сдвиговой прокатки и последующего старения	34

* *
*

Фисанов В.В. Векторные формулировки законов отражения и преломления прямых и обратных волн.....	40
Филиппов А.И., Ахметова О.В., Олефиренко К.В., Телицын Е.С. Поле давления в вертикальном потоке газа в скважине.....	45

Оптика и спектроскопия

Алексеев С.В., Иванов М.В., Иванов Н.Г., Лосев В.Ф., Месяц Г.А., Панченко Ю.Н., Ратахин Н.А. Параметры гибридной фемтосекундной лазерной системы THL-100 после модернизации	50
Адуев Б.П., Нурмухаметов Д.Р., Фурега Р.И., Лисков И.Ю. Инициирование взрыва тетранитрат пентаэритрита при воздействии импульсами первой и второй гармоник неодимового лазера.....	55
Каленский А.В., Звекон А.А., Никитин А.П., Ананьева М.В. Оптические свойства наночастиц меди	59
Красненко Н.П., Капегешева О.Ф., Тарасенков М.В., Шаманаева Л.Г. Пространственно-временная динамика дисперсии скорости ветра по результатам измерений мини-содаром.....	65
Бурлаков В.Д., Долгий С.И., Невзоров А.А., Невзоров А.В., Романовский О.А. Восстановление профилей вертикального распределения концентрации озона из данных лидарного зондирования	70

Математическая обработка данных физического эксперимента

Назаров А.А., Феропонтова Н.М. Исследование взаимодействия потоков аннигилирующих частиц	77
--	----

* *
*

Кушик Н.Г., Евтушенко Н.В., Торгаев С.Н. Эффективная верификация цифровых компонентов физических систем с использованием мутационного тестирования	85
--	----

Физика элементарных частиц и теория поля

Ковальчук В.И. Квазиупругое рассеяние ядер ${}^6\text{He}$, ${}^7\text{Be}$, ${}^8\text{B}$ ядрами ${}^{12}\text{C}$	91
Суханова Л.А., Хлестков Ю.А. Короткодействие, фокусировка и насыщение ядерных сил в гравитационно-электродинамической модели ОТО	97
Марков Ю.А., Маркова М.А. ВКБ-приближение уравнения Дирака с суперсимметричным расширением	105

Исакевич Д.В., Грунская Л.В. Применение модели сверхмедленной релаксации при описании временных рядов вертикальной составляющей электрического поля пограничного слоя атмосферы Земли в инфранизко-частотном диапазоне	112
---	-----

* *
*

Дорофеев И.О., Дунаевский Г.Е., Ларин В.С. Рассеяние поля открытого квазиоптического СВЧ-резонатора на микропроводе с неоднородностями	118
---	-----

Физика полупроводников и диэлектриков

Зубков В.И., Евсеенков А.С., Орлова Т.А., Зубкова А.В. Моделирование методом Монте-Карло вывода излучения из светодиодной структуры с текстурированными интерфейсами	123
Березная С.А., Зарубин А.Н., Коротченко З.В., Прудаев И.А., Редькин Р.А., Саркисов С.Ю., Толбанов О.П. Спектры пропускания и генерация терагерцовых импульсов в структурах $\text{SiO}_2\text{-GaSe}$, $\text{TiO}_2\text{-GaSe}$, $\text{Ga}_2\text{O}_3\text{-GaSe}$ и GaSe:S	131

Физика плазмы

Матвеев А.И. Неустойчивость когерентного взаимодействия электронного пучка и плазмы	136
--	-----

Краткие сообщения

Колобов Ю.Р., Дударев Е.Ф., Почивалова Г.П., Торганчук В.И., Голосов Е.В., Тарасов Б.П. Влияние водородной обработки на механические свойства наноструктурированного титана	145
Басалаев Ю.М., Кособуцкий А.В., Малышева Е.Н. Моделирование электронной структуры кристалла Cu_2BrCl с решеткой антихалькопирита	148