

П  
Ж92

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0044-4642

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Сентябрь **2014**, том **84**, выпуск **9**

<http://www.ioffe.ru/journals/jtf/>



С.-Петербург  
«НАУКА»



## Содержание

### • Теоретическая и математическая физика

#### **Кастильо А.Х., Милантьев В.П.**

Релятивистские пондеромоторные силы в поле мощного лазерного излучения (01) . . . . . 1

#### **Захлевных А.Н., Макаров Д.В.**

Влияние электрического и магнитного полей на ориентационную структуру ферронематического жидкого кристалла (01) . . . . . 7

#### **Воробьев А.С., Пшеничнюк С.А., Асфандияров Н.Л., Нафикова Е.П.**

Внутренняя конверсия как основной механизм стабилизации долгоживущих молекулярных отрицательных ионов (02) . . . . . 17

### • Газы и жидкости

#### **Чеканов В.В., Кандаурова Н.В., Чеканов В.С.**

Экспериментальное наблюдение изменения коэффициента отражения света от поверхности раздела сред „вода–магнитная жидкость“ в электрическом поле, волновое движение и неустойчивость поверхности (03) . . . . . 26

#### **Ширяева С.О., Петрушов Н.А., Григорьев А.И., Фёдоров М.С.**

О нелинейном внутреннем резонансном взаимодействии поверхностных и внутренних волн в слоисто-неоднородной жидкости (03) . . . . . 31

### • Плазма

#### **Первухин В.В., Шевень Д.Г.**

Десорбция/ионизация акриламида из водных растворов в воздухе при атмосферном давлении микроразрядом с вихревой фокусировкой ионов (04) . . . . . 39

#### **Бурцев В.А., Калинин Н.В.**

Нагрев и охлаждение неравновесной плазмы многозарядных ионов в сильноточном протяженном малоиндуктивном разряде (04) . . . . . 49

#### **Пастух И.М.**

Субпроцессы при азотировании в тлеющем разряде (04) . . . . . 60

#### **Голосов Д.А., Eungsun Byou, Завадский С.М.**

Совместное функционирование магнетронной распылительной системы и ионного источника на основе торцевого холловского ускорителя (04) . . . . . 66

#### **Бойченко А.М., Ткачев А.Н.**

Граница раздела областей дрейфа и убегания электронов вне границы области существования таундсендовского разряда (04) . . . . . 74

### • Твердое тело

#### **Морозов В.А., Петров Ю.В., Лукин А.А., Атрошенко С.А., Грибанов Д.А.**

Разрыв металлических колец при ударном нагружении магнитно-импульсным методом (05) . . . . . 78

#### **Петинов В.И.**

Коэрцитивность анизотропных частиц  $\gamma$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в области высоких температур (05) . . . . . 86

#### **Бурдин Д.А., Фетисов Л.Ю., Фетисов Ю.К., Чашин Д.В., Экономов Н.А.**

Резонансный магнитоэлектрический эффект без поля смещения в монокристаллической структуре пьезоэлектрический лангитат-ферромагнетик с гистерезисом (05) . . . . . 90

#### **Протасов Д.Ю., Вицина Н.Р., Валишева Н.А., Дульцев Ф.Н., Малин Т.В., Журавлев К.С.**

Использование маски из хрома для плазмохимического травления слоев Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N (06) . . . . . 96

### • Физическое материаловедение

#### **Елисеева С.В., Семенцов Д.И.**

Эффективные материальные параметры, резонансные и поляризационные свойства магнитофотонного кристалла (06) 100

### • Твердотельная электроника

#### **Никитенко В.Р., Санникова Н.А., Стриханов М.Н.**

Аналитическая модель дрейфа и диффузии носителей заряда в органических светодиодах при наличии объемного заряда (07) . . . . . 107

### • Физика низкоразмерных структур

#### **Богатыренко С.И.**

Формирование твердых растворов в пленочной системе Au–Ni: in situ ПЭМ исследование (08) . . . . . 113

#### **Кудияров В.Н., Лидер А.М., Пушилина Н.С., Тимченко Н.А.**

Особенности накопления и распределения водорода при насыщении титанового сплава VT1-0 электролитическим методом и из газовой среды (08) . . . . . 117

### • Оптика

#### **Анисимов Ю.И., Метельский К.Е., Рябчиков Е.Л.**

Импульсный испаритель электродинамической дисперсной взвеси частиц (09) . . . . . 122

#### **Адуев Б.П., Нурмухаметов Д.Р., Белокуров Г.М., Звекон А.А., Каленский А.В., Никитин А.П., Лисков И.Ю.**

Исследование оптических свойств наночастиц алюминия в тетрагитропентаэритрите с использованием фотометрического шара (09) . . . . . 126

• **Электрофизика, электронные и ионные пучки, физика ускорителей**

**Максимов А.В., Тюрин Н.Е., Федотов Ю.С.**

Оптическая система протонной облучательной установки на ускорителе У-70 ГНЦ ИФВЭ (12) . . . . . 132

• **Краткие сообщения**

**Почтенный А.Е., Мисевич А.В., Долгий В.К.**

Проводимость композитных пленок фталоцианин меди–полистирол в присутствии адсорбированного кислорода (06) . . . . . 139

**Ивченко В.А.**

Полевая ионная микроскопия каскадов атомных смещений в металлах и сплавах после радиационных воздействий разного типа (05,11,12) . . . . . 143

**Устинов А.Б., Калиникоз Б.А., Srinivasan G.**

Нелинейный сверхвысокочастотный фазовращатель на электромагнитно-спиновых волнах (11) . . . . . 146

**Меркушев А.Г., Павлейно М.А., Павлейно О.М., Павлов В.А.**

О влиянии эффекта Томсона на импульсный нагрев сильноточных электрических контактов (12) . . . . . 149

**Трегулов В.В.**

Особенности высокочастотной вольт-фарадной характеристики фотоэлектрического преобразователя солнечной энергии на основе кремниевого  $p-n$ -перехода с антиотражающим слоем пористого кремния (07) . . . . . 153

**Клюев Д.С., Соколова Ю.В.**

Электродинамический анализ зеркальных антенн самосогласованным методом (11) . . . . . 155