

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Август **2015**, том **85**, выпуск **8**

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



С.-Петербург  
«НАУКА»



## Содержание

### • Теоретическая и математическая физика

#### Гращенко С.И.

Использование разрывного метода Галеркина для расчета распределения температуры в системе твердое тело–газ при малых числах Кнудсена (01) . . . . . 1

### • Атомная и молекулярная физика

#### Ковтун Ю.В.

Средняя энергия ионизации молекулы воды электронным ударом (02) . . . . . 6

### • Газы и жидкости

#### Волков Р.С., Высокоморная О.В., Кузнецов Г.В., Стрижак П.А.

Экспериментальное исследование влияния скоростей движения и размеров капель жидкостей на характеристики их деформации в воздухе (03) . . . . . 15

#### Григорьев А.И., Ширяева С.О., Ширяев А.А.

Неустойчивость заряженной капли в кулоновском и дипольном полях (03) . . . . . 23

#### Ширяева С.О., Петрушов Н.А., Григорьев А.И.

О равновесной форме сильно заряженной капли, висящей в слабом электростатическом поле (03) . . . . . 33

### • Плазма

#### Пахотин В.А., Закревский В.А., Сударь Н.Т.

Об измерении тока электрического пробоя диэлектриков (04) . . . . . 40

### • Твердое тело

#### Хусаинов М.А., Попов С.А., Малухина О.А.

Оптимизация геометрических параметров сферических сегментов из сплавов никелида титана с эффектом памяти формы (05) . . . . . 46

#### Тулеушев Ю.Ж., Володин В.Н., Бродский А.Р.

Получение пористого альфа-тантала в пленках (05) . . . . . 53

#### Петров Ю.В., Уткин А.А.

Временная зависимость откольной прочности в наносекундном диапазоне длительностей воздействия (05) . . . . . 58

#### Перевезенцев В.Н., Щербань М.Ю., Грачёва Т.А., Кузьмичёва Т.А.

Влияние низкотемпературного отжига на ползучесть субмикроструктурного алюминиевого сплава 1570 (05) . . . . . 63

### • Физическое материаловедение

#### Тулеушев Ю.Ж., Володин В.Н., Мигунова А.А., Лищицын В.Н.

Теллурид кадмия в пленках системы теллур–кадмий, сформированной ультрадисперсными частицами (06) . . . . . 67

#### Погребняк А.Д., Якущенко И.В., Соболев О.В., Береснев В.М., Купчишин А.И., Бондар О.В., Лисовенко М.А., Атекура Н., Кано К., Oyoshi K., Takeda Y.

Влияние остаточного давления и ионной имплантации на структуру, элементный состав и свойства нитридов (TiZrAlYNb)N (06) . . . . . 72

#### Павленко А.В., Абубакаров А.Г., Резниченко Л.А., Алиев И.М., Шилкина Л.А., Назаренко А.В., Вербенко И.А., Константинов Г.М.

Зеренная структура и диэлектрические характеристики керамики (Ba<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>)Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub> (06) . . . . . 80

#### Костишин В.Г., Панина Л.В., Кожитов Л.В., Тимофеев А.В., Зюзин А.К., Ковалев А.Н.

О возможности синтеза гексагональной ферритовой керамики BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub>, SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> и PbFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> с мультиферродальными свойствами (06) . . . . . 85

#### Костишин В.Г., Андреев В.Г., Читанов Д.Н., Тимофеев А.В., Адамцов А.Ю., Алексеев А.А.

Исследование влияния режимов измельчения порошков гексаферрита стронция в вибрационной мельнице на свойства магнитов на их основе (06) . . . . . 91

### • Твердотельная электроника

#### Горбатюк А.В., Иванов Б.В.

Имитационное моделирование субмикросекундных режимов работы высоковольтных реверсивно-включаемых динисторов (07) . . . . . 94

### • Физика низкоразмерных структур

#### Диканский Ю.И., Испирян А.Г., Куникин С.А., Радионов А.В.

О природе максимума температурной зависимости магнитной восприимчивости магнитных жидкостей (08) . . . . . 100

#### Арустамов В.Н., Ашуров Х.Б., Кадыров Х.Х., Худойкулов И.Х.

Комплексная технология вакуумно-дуговой обработки поверхности конструкционных материалов (08) . . . . . 104

#### Кольцова Т.С., Ларионова Т.В., Шушарина Н.Н., Толочко О.В.

Синтез углеродных нановолокон на медных частицах (08) 110

- **Оптика**

**Сотский А.Б., Steingart L.M., Jackson J.H., Парашков С.О., Дзен И.С., Сотская Л.И.**

Волноводная спектроскопия двухслойных структур (09) . 116

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

**Брызгунов М.И., Камерджиев В.С., Пархомчук В.В., Рева В.Б.**

Особенности динамики охлаждения на высоковольтной установке электронного охлаждения в COSY (12) . . . . . 124

- **Физическая электроника**

**Лупехин С.М.**

Полевая электронная эмиссия композитных катодов с наноструктурной поверхностью (13) . . . . . 132

- **Физические приборы и методы эксперимента**

**Серебров А.П., Фомин А.К.**

Расчет выхода ультрахолодных нейтронов из источника на основе сверхтекучего гелия на реакторе ВВР-М (15) . 136

- **Краткие сообщения**

**Кондратьев Б.П.**

Задача о вытекании вязкой жидкости из эластичной сферической емкости (01) . . . . . 141

**Балханов В.К., Башкуев Ю.Б.**

Извержение лавы на Плоском Толбачике (Камчатка-2012) (03) . . . . . 145

**Булярский С.В., Басаев А.С.**

Влияние окисления катализатора на рост углеродных нанотрубок (08) . . . . . 147

**Ибрагимов Х.О., Алиев К.М., Абакарова Н.С.**

Сценарий Фейгенбаума–Шарковского–Магницкого перехода к хаосу в цепи с туннельным диодом (01) . . . . . 150

**Веттегрень В.И., Башкарев А.Я., Савицкий А.В., Щербаков И.П., Сытов В.В., Мамалимов Р.И.**

Адгезионная связь между полиамидом и сталью (02) . . 155