

П  
Ж 92

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0044-4642

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Март **2013**, том **83**, выпуск **3**

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



С.-Петербург  
«НАУКА»



## Содержание

### • Теоретическая и математическая физика

#### **Александров Д.В., Пинигин Д.А.**

Отбор устойчивого режима роста вершины параболического дендрита при кристаллизации многокомпонентных расплавов (01) . . . . . 1

#### **Зеликман М.А., Поцелуев К.А.**

Структура и энергия линейного вихря в трехмерной упорядоченной джозефсоновской среде (01) . . . . . 8

#### **Кулькова С.Е., Бакулин А.В., Hocker S., Schmauder S.**

Теоретическое изучение адгезии на границах раздела металл–диоксид циркония (01) . . . . . 17

#### **Лубов М.Н., Куликов Д.В., Трушин Ю.В., Курносиков О.**

Теоретическое исследование формирования в кристаллах выделений примесей в порах нанометровых размеров. II. Кинетика роста кластеров примеси в порах (01) . . . . . 26

#### **Ким Д.Ч.**

Видеосолитоны в дисперсной линии передачи с нелинейной емкостью  $p$ - $n$ -перехода (01) . . . . . 31

### • Газы и жидкости

#### **Гордеева В.Ю., Люшнин А.В.**

Влияние термокапиллярного эффекта на динамику и устойчивость движения испаряющейся тонкой пленки (03) . . . . . 41

#### **Григорьев А.И., Ширяева С.О., Суханов С.А.**

Нелинейный асимптотический расчет неустойчивости Кельвина–Гельмгольца (03) . . . . . 48

### • Плазма

#### **Орлов А.М., Явтушенко И.О., Боднарский Д.С.**

Трансформация компонентов воздушной атмосферы в зоне искрового разряда при анодной поляризации нависающего над раствором металлического электрода (04) . . . . . 54

#### **Бойченко А.М., Тарасенко В.Ф., Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г., Ерофеев М.В., Ткачев А.Н.**

Пробой газовых промежутков в неоднородном электрическом поле при субнаносекундном фронте импульса напряжения (04) . . . . . 61

### • Твердое тело

#### **Александров И.А., Метленкова И.Ю., Абрамчук С.С., Солодовников С.П., Ходак А.А., Зеин С.Б., Александров А.И.**

Полимернеорганический композит, содержащий ультрадисперсные частицы гадолиния (05) . . . . . 66

#### **Магомедов М.Н.**

О самодиффузии и поверхностной энергии при сжатии или растяжении кристалла железа (12) . . . . . 71

#### **Горбушин Н.А., Волков Г.А., Петров Ю.В.**

О влиянии геометрической формы частицы на пороговую энергию при эрозионном разрушении (05) . . . . . 79

### • Твердотельная электроника

#### **Надточий А.Б., Коротченков О.А., Курилюк В.В.**

Подповерхностная локализация носителей заряда в наноструктурах Si/SiO<sub>2</sub>/Si<sub>x</sub>Ge<sub>1-x</sub> (07) . . . . . 84

#### **Усанов Д.А., Скрипаль А.В., Романов А.В.**

Управление СВЧ-характеристиками композитных материалов с наполнителем из углеродных нанотрубок воздействием ультрафиолетового излучения (07) . . . . . 91

#### **Леньшин А.С., Кашкаров В.М., Минаков Д.А., Агатов Б.Л., Домашевская Э.П., Ратников В.В., Сорочкин Л.М.**

Особенности структурных и оптических свойств пористого кремния, полученного в  $p^+$ -эпитаксиальном слое на  $n$ -Si(111) (07) . . . . . 96

### • Оптика

#### **Морозов П.В., Григорьев Е.И., Завьялов С.А., Клименко В.Г., Несмелов А.А., Вдовиченко А.Ю., Чвалун С.Н.**

Оптические свойства гибридных нанокompозитов поли- $n$ -фениленвинилен–сульфид кадмия (09) . . . . . 101

### • Радиофизика

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

Температурные характеристики магнитоэлектрического взаимодействия в композитных дисковых резонаторах цирконат-титанат свинца–никель (11) . . . . . 107

#### **Басанец В.В., Болтовец Н.С., Гуцул А.В., Зоренко А.В., Ральченко В.Г., Беляев А.Е., Кладько В.П., Конакова Р.В., Кудрик Я.Я., Кучук А.В., Миленин В.В.**

Интегральная схема СВЧ-модулятора сантиметрового диапазона на слоях поликристаллической алмазной пленки (11) . . . . . 113

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

#### **Колесников Е.К., Мануйлов А.С.**

Определение конечного равновесного радиуса неподстроенного к равновесным условиям релятивистского электронного пучка при транспортировке в режиме ионной фокусировки (12) . . . . . 118

● **Физические приборы и методы эксперимента**

**Кинев Н.В., Кошелец В.П.**

Процессы тепловыделения в криогенной системе и их влияние на функционирование сверхпроводящего интегрального приемника (15) . . . . . 123

**Коган В.Т., Антонов А.С., Лебедев Д.С., Власов С.А., Краснюк А.Д.**

Прямое масс-спектрометрическое определение метана и его летучих гомологов в воде (15) . . . . . 132

**Гостев А.В., Орликовский Н.А., Рау Э.И., Трубицын А.А.**

Усовершенствование электронного тороидального спектрометра для растрового электронного микроскопа и его новые применения в диагностике структур микро- и нанoeлектроники (15) . . . . . 140

● **Краткие сообщения**

**Апушкинский Е.Г., Астров М.С.**

Влияние постоянного магнитного поля на эхо-сигналы в порошках ВТСП (10) . . . . . 148

**Шуаибов А.К., Миня А.И., Грицак Р.В., Гомоки З.Т., Шевера И.В.**

Газоразрядный источник неканцерогенного УФ-излучения на смеси гелия с парами тяжелой воды (D<sub>2</sub>O) (09) . . . . 152

**Воронин А.В., Гусев В.К., Герасименко Я.А.**

Исследование поведения разряда в коаксиальном ускорителе плазменной струи (04) . . . . . 155