

11  
Ж 92

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0044-4642

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Январь **2013**, том **83**, выпуск **1**

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



С.-Петербург  
«НАУКА»

## Содержание

### **Вендик И.Б., Вендик О.Г.**

Метаматериалы и их применение в технике сверхвысоких частот (Обзор) (06) . . . . . 3

### • Теоретическая и математическая физика

#### **Кузнецов С.П., Седова Ю.В.**

Фазовый хаос в динамике ансамбля осцилляторов с модулированной во времени глобальной связью (01) . . . . . 29

#### **Павлов Г.А., Трощев Ю.В.**

Исследование тепловых режимов в средах с объемным тепловыделением (01) . . . . . 34

#### **Каликинский И.И.**

Переходное и дифракционное излучения заряда на радиально проводящем шаре (01) . . . . . 40

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

Теоретическое исследование формирования в кристаллах выделений примесей в порах нанометровых размеров. I. Термодинамическое рассмотрение (01) . . . . . 46

### • Газы и жидкости

#### **Шейкин Е.Г., Yang Cheng Wei**

Расчет электрического потенциала и силы Лоренца в локально-нелинейном МГД-течении в неоднородном магнитном поле при поперечном обтекании кругового цилиндра (04) . . . . . 54

#### **Ильин В.А.**

Электроконвекция слабопроводящей жидкости в постоянном электрическом поле (03) . . . . . 64

### • Плазма

#### **Гаврилов Н.В., Меньшаков А.И., Каменецких А.С.**

Потенциал изолированного электрода в потоке быстрых электронов при давлении газа 0.1–1 Pa (04) . . . . . 74

#### **Мануйлов А.С.**

Влияние радиального профиля обратного плазменного тока на динамику резистивной шланговой неустойчивости релятивистского электронного пучка, распространяющегося в плотной газоплазменной среде (04) . . . . . 80

### • Твердое тело

#### **Криворотов В.Ф.**

Некоторые аспекты явления самоорганизации частиц в суперионной фазе трифторида лантана (05) . . . . . 84

### • Физическое материаловедение

#### **Александров И.А., Гриценко О.Т., Перов Н.С., Гетманова Е.В., Оболонкова Е.С., Серенко О.А., Шевченко В.Г., Александров А.И., Музафаров А.М.**

Разрушение нанокомпозитов на основе полистирола и молекулярного силиказоля в условиях быстрого сжатия (06) . . . . . 93

#### **Галкин Н.Г., Ваванова С.В., Галкин К.Н., Баталов Р.И., Баязитов Р.М., Нуждин В.И.**

Наносекундный импульсный отжиг кремния, имплантированного ионами магния (06) . . . . . 99

### • Твердотельная электроника

#### **Грехов И.В., Рожков А.В., Костина Л.С., Коновалов А.В., Фоменко Ю.Л.**

Высоковольтный интегральный тиристор с полевым управлением (07) . . . . . 105

### • Физика низкоразмерных структур

#### **Васьковский В.О., Савин П.А., Волчков С.О., Лепаловский В.Н., Букреев Д.А., Бучкевич А.А.**

Эффекты наноструктурирования в магнитомягких пленках и пленочных элементах с магнитным импедансом (08) . . . . . 110

#### **Бурдовицин В.А., Двилис Э.С., Медовник А.В., Окс Е.М., Хасанов О.Л., Юшков Ю.Г.**

Структура поверхности алюмооксидной керамики при облучении импульсным электронным пучком (08) . . . . . 117

### • Оптика

#### **Качалин Г.Н., Пивкин Д.Н., Полозов А.А., Сафронюв А.С., Худиков Н.М.**

Исследование оптических неоднородностей, возникающих в рабочей среде водного фотодиссоционного лазера с ламповой накачкой, методом фокального пятна (09) . . . . . 121

### • Акустика, акустоэлектроника

#### **Крышталь Р.Г., Медведь А.В.**

Импульсная характеристика как отклик жидкостного датчика на горизонтально-сдвиговых поверхностных акустических волнах (10) . . . . . 129

**• Физические приборы и методы эксперимента****Дубас Л.Г.**Бесконтактная термопирометрия для плотного вещества  
(12) . . . . . 134**• Краткие сообщения****Титов В.А.**

Незатухающие колебания спекания (01) . . . . . 140

**Веттегрень В.И., Куксенко В.С., Щербаков И.П.**

Динамика фракталоминесценции, электромагнитной и акустической эмиссии при ударе по поверхности мрамора (05) 144

**Латышев А.В., Юшканов А.А.**

Осцилляции Фриделя в задаче о скин-эффекте в вырожденной столкновительной плазме (04) . . . . . 148

**Фомичев В.П., Ядренкин М.А.**

Экспериментальное исследование эффекта МГД-парашюта в гиперзвуковом воздушном потоке (03) . . . . . 152

**Ломтев А.И.**

Влияние переменного тока на плазменную частоту, высоту потенциального барьера и порог термической активации в джозефсоновском переходе (01) . . . . . 156