

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Август **2014**, том **84**, выпуск **8**



## Содержание

### • Теоретическая и математическая физика

#### **Бахолдин С.И., Галактионов Е.В., Тропп Э.А.**

Расчет термоупругих напряжений вблизи фронта кристаллизации для монокристаллических стержней круглого сечения, выращиваемых из расплава (01) . . . . . 1

### • Плазма

#### **Матвеев А.И.**

Усиление продольных плазменных колебаний в процессе уменьшения концентрации плазмы (04) . . . . . 8

#### **Сорокин Д.А., Ломаев М.И., Банюкина Т.И., Тарасенко В.Ф.**

Определение плотности и температуры электронов, а также приведенной напряженности электрического поля в плазме высоковольтного наносекундного разряда в азоте атмосферного давления, инициируемого пучком убегающих электронов (04) . . . . . 13

#### **Бондаренко П.Н., Емельянов О.А., Шемет М.В.**

Исследование одиночного барьерного разряда в субмиллиметровых воздушных промежутках. Неоднородное поле (04) . . . . . 21

### • Твердое тело

#### **Тулешев Ю.Ж., Володин В.Н., Жаканбаев Е.А.**

Радиационно-стимулированный фазовый переход в пленке твердого раствора ниобий–олово (05) . . . . . 30

#### **Земцова Н.Д.**

Особенности формирования аустенитной структуры в критическом интервале температур при медленном нагреве сплава Fe–32%Ni (05) . . . . . 36

#### **Земцова Н.Д.**

Аномалии физических свойств метастабильных сплавов на Fe–Ni-основе, выявляемые в процессе нагрева при  $\alpha \rightarrow \gamma$ -превращении (05) . . . . . 46

#### **Захаров А.Ю., Бичурин М.И., Yan Y., Priya S.**

Гистерезисные кривые кристаллических сегнетоэлектриков в переменном внешнем поле. Релаксационная модель (05) . . . . . 54

#### **Бородин И.Н., Атрошенко С.А., Майер А.Е.**

Распределение дислокаций и двойников в образцах меди и стали 12X18H10T после ударно-волнового нагружения (05) . . . . . 59

### • Физическое материаловедение

#### **Овчаров В.В., Рудаков В.И., Пригара В.П., Куреня А.Л.**

Влияние степени легирования на температурную бистабильность в кремниевой пластине (06) . . . . . 67

#### **Русаков Г.М., Лобанов М.Л., Редикульцев А.А., Карабаналов М.С., Лобанова Л.В.**

Специальные резориентации в областях локализации деформации в монокристаллах сплава Fe-3%Si (06) . . . . . 77

#### **Молодец А.М., Ким В.В., Емельянов А.Н.**

Математическое моделирование ударного сжатия пористого молибдена в рамках гетерогенной модели (06) . . . . . 82

#### **Садыков Н.Р.**

Излучающие и поглощающие свойства среды на основе массива не взаимодействующих нанотрубок (06) . . . . . 88

#### **Пенязьков О.Г., Саверченко В.И., Фисенко С.П., Ходыко Ю.А.**

Низкотемпературный синтез наночастиц оксидов металлов при испарительном охлаждении фемтолитровых капель водных растворов (06) . . . . . 93

### • Твердотельная электроника

#### **Кудринский З.Р., Ковалюк З.Д.**

Фоточувствительные анизотипные гетеропереходы  $n$ -ZnSe/ $p$ -InSe и  $n$ -ZnSe/ $p$ -GaSe (07) . . . . . 102

#### **Соломкин Ф.Ю., Зайцев В.К., Новиков С.В., Самушин А.Ю., Пшеная-Северин Д.А., Исаченко Г.Н.**

Анизотропные слоистые высокотемпературные термоэлектрические материалы на базе двухфазной системы CrSi<sub>2</sub>,  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub> (07) . . . . . 106

### • Физика низкоразмерных структур

#### **Брунов В.С., Подсвилов О.А., Сидоров А.И., Чураев Д.В.**

Формирование тонких пленок и наночастиц серебра в сербросодержащих стеклах и на их поверхности при электронном облучении (08) . . . . . 112

#### **Береснев В.М., Торяник И.Н., Соболев О.В., Погребняк А.Д., Кропотов А.Ю., Стервиедов Н.Г., Немченко У.С., Колесников Д.А., Клименко С.А., Турбин П.В.**

Применение импульсного магнетронного распыления для получения покрытий системы AlN–TiB<sub>2</sub>–TiSi<sub>2</sub> (08) . . . . . 118

### • Оптика

#### **Верховская К.А., Ларюшкин А.С., Савельев В.В., Гришина А.Д., Ванников А.В.**

Фоторефрактивные свойства композита на основе полимерного сегнетоэлектрика (09) . . . . . 122

● **Радиофизика**

**Ернылева С.Е., Литвин В.О., Лоза О.Т., Богданкевич И.Л.**

Перспективный источник мощных широкополосных СВЧ-импульсов с изменяемой до двух октав частотой излучения (11) . . . . . 127

**Балханов В.К., Адвокатов В.Р., Башкуев Ю.Б.**

Усредненные электрические характеристики лесослоя и высота лесного покрова (11) . . . . . 132

● **Физические приборы и методы эксперимента**

**Григорьев С.Н., Карпова Е.Е., Ошурко В.Б.**

Диффузионные процессы при поверхностном термокатализе и повышение стабильности сенсоров горючих газов (15) 137

● **Краткие сообщения**

**Русаков Г.М., Лобанов М.Л., Редикульцев А.А.**

Переориентация кристаллической решетки в полосах сдвига кристаллитов {112}<131> сплава Fe–3%Si (06) . . . . 141

**Ошурко В.Б., Федоров А.Н., Ропяной А.А., Федосов М.В.**

Гистерезис и отрицательное дифференциальное сопротивление вольт-амперной характеристики водного мостика (04) . . . . . 144

**Заволоков Е.В., Замураев Д.О., Кондратьев А.А., Купырин Н.В., Потапов А.В., Романов Ю.О., Сорокин И.А., Тищенко А.С., Хавронин Н.Н., Шамраев А.Л.**

Генерация сверхкоротких импульсов электромагнитного излучения с частотой следования порядка 100 MHz вакуумным фотоэмиссионным элементом с сурьмяно-цезиевым фотокатодом (11) . . . . . 148

**Панов М.Ф., Растегаев В.П., Корлякова С.А.**

Спектральная интерференция в карбидокремниевой  $n^- - n^+$ -структуре (09) . . . . . 151

**Балханов В.К., Башкуев Ю.Б., Хаптанов В.Б.**

Деформация пресноводного ледяного покрова в результате капиллярных колебаний подстилающей воды (08) . . . . 154

**Буравова С.Н.**

Еще раз о сверхглубоком проникании (05) . . . . . 156