

# ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Февраль **2015**, том **85**, выпуск **2**

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



С.-Петербург  
«НАУКА»

## Содержание

### • Теоретическая и математическая физика

**Коваленко М.А., Купряжкин А.Я.**  
Изотопический эффект при диффузии кислорода в несовершенных кристаллах оксида церия (01) . . . . . 1

**Колесников Е.К., Мануйлов А.С.**  
Уравнение поперечной динамики релятивистского электронного пучка, распространяющегося в омическом плазменном канале и режиме ионной фокусировки (01) . . . . . 8

**Максимов Л.А., Михайлова Ю.В.**  
Кинетика конденсации при больших пересыщениях (01) . . . . . 12

**Виноградова Е.М., Егоров Н.В., Климаков А.А.**  
Математическое моделирование диодной системы с поперечным острием цилиндрической формы (01) . . . . . 20

**Перминов В.А.**  
Математическое моделирование возникновения и распространения верховых лесных пожаров в осредненной постановке (01) . . . . . 24

**Кружаев А.В., Елагин И.А., Павлейно М.А., Дмитриев В.А., Чалый А.М.**  
Компьютерное моделирование и экспериментальное исследование переходных процессов в однофазном трансформаторе напряжения (01) . . . . . 31

**Зеликман М.А.**  
Длинный периодически модулированный джозефсоновский контакт в магнитном поле и правильность модели Бина (01) . . . . . 39

### • Плазма

**Репин П.Б., Егоров Н.В.**  
Об эрозии катода при амплитуде разрядного тока свыше 100 кА (04) . . . . . 48

**Казаков А.В., Медовник А.В., Бурдовицин В.А., Окс Е.М.**  
Особенности функционирования дугового разряда в форвакуумном плазменном источнике электронов (04) . . . . . 55

**Горшунов Н.М., Потанин Е.П.**  
Электронная температура плазмы в источнике кальциевой плазмы на основе ЭЦР-разряда в парах (04) . . . . . 59

**Битюрин В.А., Бровкин В.Г., Веденин П.В.**  
Рассеянное излучение в диагностике плазменного канала (04) . . . . . 64

**Кропотина Ю.А., Быков А.М., Густов М.Ю., Красильщиков А.М., Левенфиш К.П.**  
Гибридное моделирование бесстолкновительных ударных волн в космической плазме (04) . . . . . 73

### • Твердое тело

**Макаров А.Г., Слуцкер Г.Я., Дроботун Н.В.**  
Кинетика ползучести и разрушения полимеров (05) . . . . . 82

**Веттегрень В.И., Башкарев А.Я., Мамалимов Р.И., Савицкий А.В., Щербаков И.П., Сытов В.А., Сытов В.В.**  
Природа адгезионной связи между эпоксидным клеем и титаном (05) . . . . . 88

### • Физическое материаловедение

**Болтачев Г.Ш., Волков Н.Б., Двилис Э.С., Хасанов О.Л.,**  
Компактирование и упругая разгрузка нанопорошков в рамках метода гранулярной динамики (06) . . . . . 94

**Чернов И.П., Березнеева Е.В., Пушилина Н.С., Кудряков В.Н., Коваль Н.Н., Крысина О.В., Шугуров В.В., Иванова С.В., Николаева А.Н.**  
Свойства  $ZrO_2$  и  $TiO_2$  покрытий, полученных методом плазменно-ассистированного дугового напыления на циркониевом сплаве Э110 (17) . . . . . 102

### • Физика нанкоразмерных структур

**Волков А.В., Казанский Н.Л., Моисеев О.Ю., Полетаев С.Д.**  
Термоокислительная деструкция пленок молибдена при лазерной абляции (08) . . . . . 107

**Брунков П.Н., Липовский А.А., Мелехин В.Г., Редьков А.В., Стаценко В.В.**  
Формирование серебряных фрактальных структур в ионообменных стеклах при полинге (08) . . . . . 112

**Браже Р.А., Литвиненко М.В.**  
Гигантский эффект Фарадея в 2D-супракристаллах в сравнении с графеном (08) . . . . . 118

### • Радиофизика

**Якубов В.П., Шипилов С.Э., Сатаров Р.Н., Юрченко А.В.**  
Дистанционная сверхширокополосная томография нелинейных радиоэлектронных элементов (11) . . . . . 122

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

**Рогов А.В., Капустин Ю.В., Мартыненко Ю.В.**  
Факторы, определяющие эффективность магнетронного распыления. Критерии оптимизации (12) . . . . . 126



**• Физическая электроника****Алчагиров Б.Б., Афаунова Л.Х., Дышекова Ф.Ф.,  
Архестов Р.Х.**Работа выхода электрона лития. Состояние исследований  
(13) . . . . . 135**• Физические приборы и методы эксперимента****Тубольцев Ю.В., Коган В.Т., Богданов А.А., Чича-  
гов Ю.В., Антонов А.С.**Генератор сигналов возбуждения электромагнитного поля  
для системы транспортировки ионного пучка в вакуумную  
камеру масс-спектрометра (15) . . . . . 144**• Краткие сообщения****Позыгун И.С., Серопян Г.М., Сычев С.А., Федосов Д.В.**Формирование золотых контактных площадок к сверхпро-  
водящим пленкам методом лазерной абляции (13) . . . . . 150**Сазонов С.Н.**Влияние сверхпроводящего покрытия на равновесное со-  
стояние системы двух концентрических ферромагнитных  
сфер в магнитном поле (01) . . . . . 153**Исаханов З.А., Умирзаков Ю.Е., Рузибаева М.К.,  
Донаев С.Б**Влияние бомбардировки ионов  $O_2^+$  на состав и структуру  
TiN (06) . . . . . 156