

П  
Ф50

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0367-3294

# ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Июль **2014**, том **56**, выпуск **7**

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



С.-Петербург  
«НАУКА»

## Содержание

### • Металлы

**Макаров А.С., Хоник В.А., Кобелев Н.П., Митрофанов Ю.П., Митрофанова Г.В.**  
Тепловые эффекты, возникающие при нагреве объемного металлического стекла  $Zr_{46}Cu_{46}Al_8$  . . . . . 1249

### • Полупроводники

**Жуков В.П., Чулков Е.В.**  
*Ab initio* расчеты электрон-фононного взаимодействия и характеристик больших поляронов в рутиле и анатазе . 1254

**Башкиров С.А., Гладышев П.П., Гременок В.Ф., Иванов В.А.**  
Влияние температурной обработки на микроструктуру, электрические и оптические свойства тонких пленок SnS 1262

**Удод Л.В., Аплеснин С.С., Ситников М.Н., Молокев М.С.**  
Диэлектрические и электрические свойства полиморфного пиростаната висмута  $Bi_2Sn_2O_7$  . . . . . 1267

**Максимов В.И., Дубинин С.Ф., Суркова Т.П.**  
Сверхструктура атомных смещений в кубических соединениях  $Zn_{0.9}Ni_{0.1}S$  и  $Zn_{0.7}Ni_{0.3}O$  . . . . . 1272

**Агаева Р.Г.**  
О включении „статистической“ силы в гамильтониан . . 1275

### • Магнетизм

**Калгин А.В., Гриднев С.А., Gripe Z.H.**  
Особенности обратного магнитоэлектрического эффекта в двухслойных композитах  $Tb_{0.12}Dy_{0.2}Fe_{0.68}-PbZr_{0.53}Ti_{0.47}O_3$  . . . . . 1278

**Борисова Н.М., Горшенков М.В., Коваль А.А., Мозуль К.А., Ховайло В.В., Шуринова Е.В.**  
Структурные и магнитные размерные эффекты в нанодисперсных ферритовых системах  $Zn_xFe_{3-x}O_4$  . . . . . 1284

**Сёмкин С.В., Смагин В.П.**  
Корреляционные функции чистого и разбавленного изинговского магнетика в приближении эффективного поля . 1288

**Головин Ю.И., Грибановский С.Л., Головин Д.Ю., Клячко Н.Л., Кабанов А.В.**  
Однодоменные магнитные наночастицы в переменном магнитном поле как медиаторы локальной деформации окружающих макромолекул . . . . . 1292

### • Сегнетоэлектричество

**Залесский В.Г., Румянцева Е.Д.**  
Обратный флексоэлектрический эффект в монокристалле  $SrTiO_3$  . . . . . 1301

### • Механические свойства, физика прочности и пластичность

**Свиридова Е.А., Максимов В.В., Рассолов С.Г., Носенко В.К., Ткач В.И.**  
Влияние химического состава аморфных сплавов на основе Al на термически индуцированное охрупчивание . . . . . 1304

**Кардашев Б.К., Корчунов Б.Н., Никаноров С.П., Осипов В.Н., Федоров В.Ю.**  
Упругость, неупругость и микропластичность направленно закристаллизованных сплавов алюминия с германием . . 1312

**Кончаков Р.А., Хоник В.А.**  
Влияние вакансий и межузельных атомов в гантельной конфигурации на модуль сдвига и колебательную плотность состояний меди . . . . . 1316

**Горобей Н.Н., Лукьяненко А.С.**  
Баланс энергии в механике деформирования твердого тела при низких температурах . . . . . 1322

### • Примесные центры

**Дудникова В.Б., Урусов В.С., Жариков Е.В.**  
Кластерные центры в лазерных кристаллах форстерита  $Mg_2SiO_4:Cr$  и  $Mg_2SiO_4:Cr:Li$  . . . . . 1327

### • Оптические свойства

**Чучупал С.В., Командин Г.А., Жукова Е.С., Прохоров А.С., Породинков О.Е., Спектор И.Е., Шакир Ю.А., Грибенюков А.И.**  
Механизмы формирования потерь в нелинейно-оптических кристаллах  $ZnGeP_2$  в терагерцевой области частот . . . . . 1338

### • Динамика решетки

**Маврин Б.Н., Перминова М.Е.**  
Роль полуостовных электронов в динамике решетки кубического кристалла  $ZnS$  в приближении локальной плотности . . . . . 1345

**Новоселов И.И., Куксин А.Ю., Янилкин А.В.**  
Энергии образования и структуры точечных дефектов на межзеренных границах наклона в молибдене . . . . . 1349

- **Фазовые переходы**

**Левицкий В.С., Максимов А.И., Мошников В.А., Теруков Е.И.**

Исследование каталитических свойств пленочных золь-гель систем  $\text{CoO}_x\text{-SiO}_2$  на примере роста углеродных наноматериалов . . . . . 1356

**Каллаев С.Н., Омаров З.М., Митаров Р.Г., Биалов А.Р., Гаджиев Г.Г., Резниченко Л.А., Ферзилаев Р.М., Садыков С.А.**

Теплоемкость и диэлектрические свойства мультиферроиков  $\text{Bi}_{1-x}\text{Gd}_x\text{FeO}_3$  ( $x = 0-0.20$ ) . . . . . 1360

- **Системы низкой размерности**

**Дурнев М.В.**

Зеemanовское расщепление состояний легкой дырки в квантовых ямах: сопоставление теории и эксперимента . . . . 1364

**Филатов Л.Д., Санников Д.Г., Семенцов Д.И., Евсев Д.А.**

Плазмон-поляритонные поверхностные волны на границе диэлектрика и нанокompозита с металлическими включениями . . . . . 1372

**Тюрнина А.Е., Шур В.Я., Козин Р.В., Кузнецов Д.К., Пряхина В.И., Бурбан Г.В.**

Синтез и исследование стабильных коллоидных растворов наночастиц меди . . . . . 1379

- **Физика поверхности, тонкие пленки**

**Герашенко О.В., Матвеев В.А., Плешанов Н.К., Байрамуков В.Ю.**

Электрическое сопротивление и  $1/f$ -флуктуации в тонких пленках титана . . . . . 1386

**Коплак О.В., Дмитриев А.И., Моргунов Р.Б.**

Кинетика окисления приповерхностных слоев обогащенного кремния  $^{29}\text{Si}$  в магнитном поле . . . . . 1391

**Кузьмин М.В., Митцев М.А.**

Влияние границы раздела металлическая нанопленка—полупроводник на поверхностные свойства нанопленки: система  $\text{CO-Yb-Si}(111)$  . . . . . 1397

- **Жидкие кристаллы**

**Беляев Б.А., Дрокин Н.А., Масленников А.Н.**

Исследование методом импедансной спектроскопии допированных ионным сурфактантом жидких кристаллов . . . 1403

- **Атомные кластеры**

**Приходько А.В., Коньков О.И.**

Модификация структуры и протекание тока в массиве углеродных однослойных нанотрубок . . . . . 1411

**Дегтяренко Н.Н., Катин К.П., Маслов М.М.**

Моделирование метастабильных структур кластеров  $\text{CL-20}$  . . . . . 1415

- **Фуллерены**

**Готлиб И.Ю., Иванов-Шиц А.К., Мурын И.В., Петров А.В., Романцов Г.А., Закалюкин Р.М.**

Молекулярно-динамическое моделирование наноструктур  $\text{SnF}_2$  во внутренних каналах однослойных углеродных нанотрубок . . . . . 1420

- **Графены**

**Давыдов С.Ю.**

К теории адсорбции на эпитаксиальном графене: модельный подход . . . . . 1430

- **Тепловые свойства**

**Чумилина Л.Г., Денисова Л.Т., Денисов В.М.**

Теплоемкость купратов  $\text{Ln}_2\text{Cu}_2\text{O}_5$  ( $\text{Ln} = \text{Tb-Lu}$ ) . . . . . 1436

**Матяш И.Е., Минайлова И.А., Мищук О.Н., Сердега Б.К.**

Модуляционная поляриметрия термоупругости, индуцированной тепловым излучением в стекле . . . . . 1439

**Захаров А.Ю., Леонтьева А.В., Прохоров А.Ю., Эренбург А.И.**

Аномальные свойства, проявляемые кристаллическим метаном в интервале  $60-70\text{ K}$  . . . . . 1446