

## Содержание

### • Обзоры

#### **Малышевский В.С.**

Рассеяние быстрых атомов и ионов кристаллической поверхностью. Ориентационные эффекты . . . . . 1143

### • Сверхпроводимость

#### **Кожушнер М.А., Посвянский В.С., Лидский Б.В., Боднева В.Л., Трахтенберг Л.И.**

Сверхпроводимость, инициированная электрическим полем в высокотемпературном сверхпроводнике при  $T > T_c$  . . . 1154

### • Полупроводники

#### **Арутюнян В.А., Айрапетян Д.Б., Казарян Э.М.**

Оптические переходы и фотолюминесценция в цилиндрической ядро/слой/оболочка гетероструктуре  $\beta$ -CdS/ $\beta$ -HgS/ $\beta$ -CdS . . . . . 1159

#### **Дементьев П.А., Иванова Е.В., Лапушкин М.Н., Смирнов Д.А., Тимошнев С.Н.**

Влияние адсорбции атомов натрия и прогрева на наночастицы золота, адсорбированные на вольфраме . . . . . 1171

### • Диэлектрики

#### **Федюнин Ф.Д., Спасский Д.А.**

Правило Урбаха и оценка ширины запрещенной зоны в молибдатах . . . . . 1179

### • Магнетизм

#### **Коплак О.В., Дворецкая Е.В., Королев Д.В., Валеев Р.А., Пискорский В.П., Денисова А.С., Моргунов Р.Б.**

Спин-переориентационный переход в микропроводах  $\alpha$ -Fe с аморфной оболочкой PrDyCoFeB . . . . . 1187

#### **Филиппов Д.А., Galichyan T.A., Zhang J., Liu Ying, Qi Yajun, Zhang Tianjin, Srinivasan G.**

Магнитоэлектрический эффект в трехслойных асимметричных структурах в области изгибных мод колебаний . . . 1192

#### **Юсупов Д.М., Амиров А.А., Макоед И.И., Chaudhary Y.A., Bendre S.T.**

Магнитоэлектрические свойства мультиферроиков BiFeO<sub>3</sub> замещенных цинком . . . . . 1200

#### **Патрин Г.С., Матаев М.М., Сейтбекова К.Ж., Шиян Я.Г., Яриков С.А., Жарков С.М.**

Магнитные и резонансные свойства поликристалла Y<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>Cr<sub>0.5</sub>Mn<sub>0.5</sub>O<sub>3</sub> . . . . . 1204

#### **Сёмкин С.В., Смагин В.П., Люлько В.И.**

Использование усреднения по полям взаимодействия для построения приближенных методов в модели Изинга разбавленного магнетика . . . . . 1209

#### **Yadav T.P., Srivastava A., Kaphle G.C.**

DFT Analysis of Ferromagnetism in Zigzag and Armchair CuO Nanosheets . . . . . 1215

### • Сегнетоэлектричество

#### **Ногай А.С., Ногай А.А., Стефанович С.Ю., Солиходжа Ж.М., Ускенбаев Д.Е.**

Дипольное упорядочение и ионная проводимость в NASICON-подобных структурах типа Na<sub>3</sub>Fe<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> . . 1216

#### **Гольдман Е.И., Нарышкина В.Г., Чучева Г.В.**

Исследования электрофизических свойств сегнетоэлектрических пленок Ba<sub>0.8</sub>Sr<sub>0.2</sub>TiO<sub>3</sub> в параэлектрическом состоянии . . . . . 1226

### • Механические свойства, физика прочности и пластичность

#### **Грабко Д., Пырцак К., Шикимака О.**

Чувствительность дислокационных розеток к форме индентора Берковича на кристаллах LiF и MgO . . . . . 1232

#### **Козлов Г.В., Долбин И.В.**

Сравнительный анализ эффективности углеродных нанотрубок и графена в армировании полимерных наноккомпозитов . . . . . 1240

### • Примесные центры

#### **Чеврычкина А.А., Бессонов Н.М., Корженевский А.Л.**

Формирование регулярных слоистых структур при твердотельных фазовых переходах с изменением концентрации . 1244

### • Оптические свойства

#### **Бакланова Я.В., Липина О.А., Сурат Л.Л., Чуфаров А.Ю., Тютюнник А.П., Зубков В.Г.**

Люминесцентные свойства в видимом и коротковолновом ИК-спектральных диапазонах апатитов Sr<sub>2</sub>La<sub>8-x</sub>Tm<sub>x</sub>(GeO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>O<sub>2</sub> ( $x = 0.1-1.0$ ) . . . . . 1252

#### **Савотченко С.Е.**

Поверхностные волны на границе среды с переключением показателя преломления и кристалла с фоторефрактивной нелинейностью диффузионного типа . . . . . 1260

### • Динамика решетки

#### **Браже Р.А., Долгов Д.А.**

Поперечные пьезо- и пироэлектрические эффекты в 2D-наноаллотропах нитрида бора, обусловленные риплообразованием . . . . . 1265

**Джахангирли З.А., Керимова Т.Г., Мамедова И.А.,  
Набиева С.А., Абдуллаев Н.А.**

*Ab initio* и экспериментальное исследование электронных,  
оптических и колебательных свойств  $\text{CdGa}_2\text{Te}_4$  . . . . . 1270

**Муртазаев А.К., Ризванова Т.Р., Рамазанов М.К.,  
Магомедов М.А.**

Фазовые переходы и термодинамические свойства модели  
Поттса с числом состояний спина  $q = 4$  на решетке ка-  
гоме . . . . . 1278

**Asefirad S., Nedae-Shakarab B., Elahi S.M.,  
Boochani A., Akbari H.**

Surface Effect on the Half-Metallic and Thermoelectric  
Properties of  $\text{Co}_2\text{TiSn}$  [001] Film . . . . . 1283

#### ● Фазовые переходы

**Ильинский А.В., Шадрин Е.Б.**

Корреляционная природа фазового перехода изолятор–  
металл в пленках  $\text{V}_2\text{O}_3$  . . . . . 1284

#### ● Системы низкой размерности

**Шикин А.М.**

Природа открытия и модификации дираковской щели  
в аксионном антиферромагнитном топологическом изоля-  
торе  $\text{MnBi}_2\text{Te}_4$  . . . . . 1293

**Давыдов С.Ю., Зубов А.В.**

О диполь-дипольном взаимодействии атомов в слоях, ад-  
сорбированных на трехмерных и двумерных полупровод-  
никах . . . . . 1302

#### ● Физика поверхности, тонкие пленки

**Карамов Д.Д., Ильясов В.Х., Лачинов А.Н., Гали-  
ев А.Ф., Лачинов А.А.**

Влияние толщины субмикронных пленок электроактивных  
полимеров на токи термостимулированной деполяризации 1306

#### ● Полимеры

**Дедков Г.В., Кясов А.А.**

Квантовое трение и трение ван-дер-Ваальса в configuraци-  
ях частица–пластина и пластина–пластина: нелокальные  
эффекты . . . . . 1312

**Новиков Д.В.**

Структурные превращения при химическом модифицирова-  
нии поверхности пленки полипиромеллитимида . . . . . 1320

**Анохин Д.В., Графская К.Н., Иванов Д.А., Иванько-  
ва Е.М., Марихин В.А., Мясникова Л.П., Иванчев С.С.**

Локализация моноклинной фазы в насцентных частицах  
сверхвысокомолекулярного полиэтилена . . . . . 1326

**Чикалова-Лузина О.П., Вяткин В.М., Щерба-  
ков И.П., Алешин А.Н.**

Механизм электролюминесценции в светоизлучающих по-  
левых транзисторах на основе пленок нанокристаллов  
перовскита в матрице полупроводникового полимера . . 1333

**Егоров В.М., Якушев П.Н., Арсентьев М.А., Смолян-  
ский А.С.**

Влияние гамма-облучения на фазовые переходы в политет-  
рафторэтилене, допированном диоксидом кремния расти-  
тельного происхождения . . . . . 1339