

## Содержание

### • Обзоры

#### **Лидер В.В.**

Методы рентгеновской дифракционной топографии . . . . 165

### • Металлы

#### **Магомедов М.Н.**

Изменение свойств железа при ОЦК–ГЦК-фазовом переходе . . . . . 191

#### **Горюнов Ю.В., Натепров А.Н.**

Особенности поведения ионов  $Mn^{2+}$  в 3D-дираковском полуметалле  $\alpha$ - $Cd_3As_2$  по данным ЭПР . . . . . 199

### • Сверхпроводимость

#### **Лихолетова М.В., Чарная Е.В., Шевченко Е.В., Кумзеров Ю.А.**

Сверхпроводимость эвтектического сплава  $Bi-Sn$  . . . . . 208

### • Полупроводники

#### **Байрамов Б.Х.**

Резонансное рассеяние света оптическими фононами в гомоэпитаксиальном нанослое  $n$ -GaP, выращенном на подложке (001) $n$ -GaP . . . . . 213

#### **Аплеснин С.С., Масюгин А.Н., Кретинин В.В., Коновалов С.О., Шестаков Н.П.**

Магнетосопротивление и ИК-спектр примесных состояний в пленке  $Ce_3Fe_5O_{12}$  . . . . . 218

### • Диэлектрики

#### **Габбасов Б.Ф., Родионов А.А., Никитин С.И., Трепачков В.А., Юсупов Р.В.**

Электрополевой эффект в спектрах ЭПР центров  $Fe^{3+}$  и  $Mn^{4+}$  в тонких пластинках  $SrTiO_3$  . . . . . 224

### • Магнетизм

#### **Костишин В.Г., Коровушкин В.В., Исаев И.М., Миронович А.Ю., Труханов С.В., Турченко В.А., Астапович К.А., Труханов А.В.**

Особенности катионного распределения и магнитных свойств гексаферритов  $BaFe_{12-x}Y_xO_{19}$  . . . . . 229

#### **Мигачев С.А., Куркин М.И.**

Особенности определения параметров ориентационных магнитных фазовых переходов в гематите магнитоакустическими методами . . . . . 237

#### **Коплак О.В., Сидоров В.Л., Дворецкая Е.В., Шашков И.В., Валеев Р.А., Королев Д.В., Моргунов Р.Б.**

Радиальные домены в микропроводах  $DyPr-FeCo-B$  . . . 242

#### **Zhou H.-J., Huang H.-M., Luo S.-J.**

First-Principles Study of the Physical Properties of the New Quaternary Heusler Alloy  $CoMnVZ$  ( $Z = Sn$  and  $Sb$ ) . . . . . 248

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

Magnetism in Zigzag and Armchair  $CuO$  Nanoribbons: *Ab-Initio* Analysis . . . . . 249

### • Сегнетоэлектричество

#### **Павленко А.В., Стрюков Д.В., Ивлева Л.И., Ковтун А.П., Жидель К.М., Лыков П.А.**

Структурные характеристики выращенных методом RF-катодного напыления тонких пленок  $Sr_{0.61}Ba_{0.39}Nb_2O_6/MgO(001)$  . . . . . 250

### • Механические свойства, физика прочности и пластичность

#### **Сорокин Н.И.**

Механическое упрочнение наноструктурированных кристаллов  $Ba_{0.9}R_{0.1}F_{2.1}$  ( $R$  — редкоземельные элементы): размерный эффект . . . . . 255

#### **Дмитриевский А.А., Жигачева Д.Г., Жигачев А.О., Овчинников П.Н.**

Прочностные свойства циркониевой керамики, упрочненной оксидом алюминия, с добавлением диоксида кремния . . . . . 259

#### **Петухов Б.В.**

Активационно-туннельная динамика протяженных систем в периодическом потенциальном рельефе . . . . . 264

#### **Малыгин Г.А.**

Модель образования дискретных дислокаций термоупругого мартенситного превращения . . . . . 272

### • Примесные центры

#### **Фирсова Н.Е., Ктиторов С.А.**

Zitterbewegung электронов и высокочастотная проводимость однослойного графена при низких температурах . . . . . 277

#### **Doost H. Akherat, Majles Ara M.H., Ghasedi A., Koushki E.**

Effects of Gold and Silver Nanoparticles on Optical Bistability of Titanium Dioxide Nanocolloid . . . . . 282

### • Оптические свойства

#### **Миронов Г.И.**

Исследование электронной структуры и спектров оптического поглощения икосаэдрического золотого фуллере-на  $Au_{42}$  . . . . . 283

- **Динамика решетки**

**Nikolić V.N., Vasić M.M., Milikić J., Mariano J.F.M.L.**

The Influence of Thermal Treatment on the Formation Mechanism of the Cu, Fe-Containing Nanocomposite Material Synthesized by the Sol–Gel Method . . . . . 291

- **Фазовые переходы**

**Сандитов Д.С., Машанов А.А.**

О формуле Леонтьева для параметра Грюнайзена твердых тел . . . . . 292

- **Полимеры**

**Комолов А.С., Лазнева Э.Ф., Герасимова Н.Б., Со-  
болев В.С., Пшеничнюк С.А., Асфандиаров Н.Л.,  
Крайкин В.А., Handke В.**

Незаполненные электронные состояния и потенциальный барьер в пленках замещенных дифенилфталидов на поверхности высокоупорядоченного пиролитического графита . 299

- **Графены**

**Давыдов С.Ю., Посредник О.В.**

Упругие свойства графеноподобных соединений: модели Китинга и Харрисона . . . . . 304

- **Тепловые свойства**

**Юнусов М.Б., Хуснутдинов Р.М., Мокшин А.В.**

Электронные и теплофизические свойства газовых гидратов: результаты моделирования из первых принципов . . 308