

## Содержание

### • Обзоры

#### Родный П.А.

Электронно-дырочные и экситонные процессы в кристаллах  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{SrF}_2$  и  $\text{BaF}_2$  . . . . . 161

### • Металлы

#### Князев Ю.В., Кузьмин Ю.И.

Оптическая проводимость интерметаллических соединений  $\text{YSn}_3$  и  $\text{GdSn}_3$  . . . . . 179

### • Полупроводники

#### Малышева Е.И., Дёмина П.Б., Ведь М.В., Дорохин М.В., Здоровейцев А.В., Кудрин А.В., Байдусь Н.В., Трушин В.Н.

Модификация функциональных характеристик спиновых светоизлучающих диодов  $\text{InGaAs/GaAs/Al}_2\text{O}_3/\text{CoPt}$  . . . . . 184

#### Сотников А.В., Баковец В.В., Филатова И.Ю.

Термоэлектрические свойства соединений  $\text{Y}_2\text{O}_3@\text{SmS}$  и  $(\text{Y}_x\text{Gd}_{1-x})_2\text{O}_3@\text{SmS}$  с наноструктурой типа ядро-оболочка . . . . . 190

#### Навныко В.Н.

Модуляция диэлектрической проницаемости фоторефрактивного полупроводника  $\text{GaAs}$  при записи голографической решетки . . . . . 198

#### Дворецкий С.А., Михайлов Н.Н., Меньщиков Р.В., Окулов В.И., Говоркова Т.Е.

Критическая толщина и напряжения слоев  $\text{HgTe}$  на подложках  $\text{Hg}_x\text{Cd}_{1-x}\text{Te}$  . . . . . 206

### • Магнетизм, спинтроника

#### Макарова О.Л., Гончаренко И.Н., Цвященко А.В., Фомичева Л.Н.

Магнитоструктурные явления в гидридах метастабильных фаз Лавеса  $\text{RMn}_2\text{D}_{3-\delta}$  . . . . . 213

#### Кашин С.Н., Моргунов Р.Б., Валеев Р.А., Пискорский В.П., Бурканов М.В., Королев Д.В., Королев В.В., Балмасова О.В.

Сравнение изотермических и адиабатических магнитокалорических эффектов в пленках и микропроводах  $\text{Gd}$  . . . . . 222

### • Фазовые переходы, рост кристаллов

#### Магомедов М.Н.

Зависимость температуры плавления  $\text{Au}$ ,  $\text{Pt}$  и  $\text{Fe}$  от размера и формы нанокристалла при различных давлениях . . . . . 232

#### Атрошенко С.А., Геращенко Д.А., Кузнецов А.В., Савенков Г.Г. Смаковский М.С.

Влияние комбинированной обработки поверхностного слоя на стойкость стали к удару . . . . . 245

### • Физика поверхности, тонкие пленки

#### Гаджиев Г.М., Рамазанов Ш.М., Абакарова Н.С., Эфендиева Т.Н.

Влияние внешнего поля и температуры на временную эволюцию тока утечки в пленочной структуре  $\text{BiFeO}_3/\text{TiO}_2(\text{Nt})\text{Ti}$  . . . . . 259

#### Ненашев Г.В., Фокина Н.А., Дунаевский М.С., Аleshин А.Н.

Электрические свойства тандемных солнечных элементов на основе пленок металлоорганических перовскитов, нанесенных на тонкопленочные кремниевые солнечные элементы . . . . . 266

#### Плюснин Н.И., Заводинский В.Г., Горкуша О.А.

Моделирование атомного и электронного строения твердого смачивающего слоя  $\text{Fe}$  на  $\text{Si}(001)$ , полученного послойным осаждением . . . . . 275

#### Михеев К.Г., Зонов Р.Г., Чучкалов Н.В., Михеев Г.М.

Электросопротивление лазерно-индуцированного графена, синтезированного непрерывным  $\text{CO}_2$ -лазером . . . . . 280

### • Примесные центры и дефекты

#### Асатрян Г.Р., Шакуров Г.С., Романов Н.Г., Петросян А.Г.

Парамагнитные центры  $\text{Tb}^{3+}$  в иттрий-алюминиевом гранате . . . . . 289

### • Полимеры

#### Егоров В.М., Рыжов В.А., Борисов А.К.

Зависимость размеров ассоциатов в структуре аморфного полимера от термической предыстории . . . . . 296

### • Динамика решетки, тепловые свойства

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

Фазовая диаграмма антиферромагнитной модели Поттса на решетке кагоме . . . . . 301

#### Давыдов С.Ю.

К аналитической теории резистивного биосенсора на основе графена . . . . . 306

- **Механические свойства, прочность и пластичность**

**Судьенков Ю.В.**

Вклад работ изменения объема и деформаций сдвига  
в энергетический баланс при одноосном растяжении ме-  
таллов. Эксперимент . . . . . 310

- **Оптические свойства, фотоника**

**Соколов В.И., Меньшенин В.В., Груздев Н.Б., Заце-  
пин А.Ф.**

Центр  $\text{Fe}^{3+}$  в  $\text{ZnMnO}$  . . . . . 316