

## Содержание

### ● Металлы

#### **Горюнов Ю.В., Натепров А.Н.**

Анизотропия парамагнитной восприимчивости дираковского полуметалла  $\text{Cd}_3\text{As}_2$ , обусловленная примесью хрома: ЭПР на ионах  $\text{Cr}^{3+}$  . . . . . 367

#### **Ершов Н.В., Клейнерман Н.М., Лукшина В.А., Черненко Ю.П., Шишкин Д.А., Смирнов О.П., Семенов В.Г.**

Ближний порядок в „неупорядоченных“ твердых растворах алюминия в  $\alpha$ -железе . . . . . 372

### ● Сверхпроводимость

#### **Руднев И.А., Подливаев А.И., Абин Д.А., Покровский С.В., Стариковский А.С., Батулин Р.Г., Федин П.А., Прянишников К.Е., Кулевой Т.В.**

Увеличение критического тока сверхпроводящих композиций при имплантации ионов железа . . . . . 386

#### **Захвалинский В.С., Пиллюк Е.А., Кочура А.В., Моргунов Л.А., Давыдов А.Б., Зо Хтет Аунг, Родионов В.В., Аронзон Б.А.**

Влияние ориентации игольчатых включений  $\text{NiSb}$  на температурную зависимость сопротивления в монокристаллах  $\text{Cd}_{0.95}\text{Ni}_{0.05}\text{Sb}$  . . . . . 397

#### **Алиев В.М., Исаков Г.И., Рагимов Дж.А., Селимзаде Р.И., Алиева Г.А.**

Анализ флуктуационной проводимости в  $\text{Y}_{0.5}\text{Cd}_{0.5}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  . . . . . 404

### ● Полупроводники

#### **Ружевиц М.С., Мынбаев К.Д., Баженов Н.Л., Дорогов М.В., Дворецкий С.А., Михайлов Н.Н., Ремесник В.Г., Ужаков И.Н.**

Характеризация широкозонных слоев в лазерных структурах на основе  $\text{CdHgTe}$  . . . . . 411

### ● Диэлектрики

#### **Асатрян Г.Р., Шакуров Г.С., Ованесян К.Л., Петросян А.Г.**

Широкополосная ЭПР-спектроскопия кристалла  $\text{Lu}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Tb}^{3+}$  . . . . . 415

### ● Магнетизм

#### **Пойманов В.Д.**

Рассеяние обменных спиновых волн границей раздела двухосных ферромагнетиков со взаимным антиферромагнитным упорядочением . . . . . 419

#### **Коплак О.В., Кашин С.Н., Королев Д.В., Жидков М.В., Пискорский В.П., Валеев Р.А., Моргунов Р.Б.**

Магнитные свойства и магнитокалорический эффект в пленках и микропроводах  $\text{Gd}$  . . . . . 424

#### **Плохов Д.И., Попов А.И., Звездин А.К.**

Магнитоэлектрические свойства феррита-граната самария 432

### ● Сегнетоэлектричество

#### **Кислова И.Л., Сергеева О.Н., Щеглова А.И., Зварич М.С., Лыков П.А., Ивлева Л.И.**

Влияние примеси тулия на диэлектрические и пьезоэлектрические свойства монокристаллов ниобата бария стронция . . . . . 440

### ● Механические свойства, физика прочности и пластичность

#### **Баранникова С.А., Зуев Л.Б., Надежкин М.В.**

Пластическое течение в твердых растворах  $\text{Cu-Ni}$  как автоволновой процесс . . . . . 444

### ● Оптические свойства

#### **Навныко В.Н., Макаревич А.В.**

Взаимная трансформация световых волн при встречном взаимодействии на отражательной голографической решетке в кристалле  $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$  среза (001) . . . . . 451

### ● Фазовые переходы

#### **Ильинский А.В., Шадрин Е.Б.**

Закономерности формирования электропроводящих свойств окислов ряда Магнели . . . . . 460

#### **Горелов В.П., Беляков С.А., Абдурахимова Р.К.**

Фазовые переходы в моноклинном  $\text{ZrO}_2$  . . . . . 472

#### **Денисова Л.Т., Белоусова Н.В., Денисов В.М.**

Теплоемкость силикатов щелочных металлов . . . . . 478

### ● Системы низкой размерности

#### **Камзин А.С., Obaidat I.M., Семенов В.Г., Narayanaswamy V., Al-Omari I.A., Issa B., Бурьяненко И.В.**

Разработка и характеристика магнитных наночастиц  $\text{Co}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$  ( $0 \leq x \leq 0.6$ ) для биомедицинских применений . . . . . 482

### ● Физика поверхности, тонкие пленки

#### **Давыдов С.Ю.**

Органическая макромолекула на графене со структурными дефектами: оценки перехода заряда и энергии адгезии . . . 497

**Булярский С.В., Дудин А.А., Литвинова К.И., Павлов А.А., Рудаков Г.А.**

Влияние шероховатости барьерного слоя на формирования наночастиц катализатора роста углеродных нанотрубок . 502

**Николичев Д.Е., Крюков Р.Н., Здравейцев А.В., Кузнецов Ю.М., Здравейцев Д.А., Дудин Ю.А., Дорохин М.В., Скрылев А.А.**

Влияние высокотемпературного отжига на физико-химические свойства систем на основе  $\text{FeSi}_x$  . . . . . 509

**Ашхотов О.Г., Магкоев Т.Т., Ашхотова И.Б.**

Исследование влияния облучения ионами азота на состояние поверхности лития . . . . . 513

● **Тепловые свойства**

**Каллаев С.Н., Бакмаев А.Г., Омаров З.М.**

Теплофизические свойства и фазовые переходы сегнетоэлектрика  $\text{PbFe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_3$  в области высоких температур . 518

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Российская академия наук  
Ленинский пр., 14, Москва, 199000  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе  
Российской академии наук  
Политехническая ул., 26, Санкт-Петербург, 194021  
Телефон: (812)297-2245. Факс: (812)297-1017  
post@mail.ioffe.ru <http://www.ioffe.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Регистрационный номер ПИ № ФС77-71301 от 17 октября 2017 г.

Издатель: ФТИ им. А. Ф. Иоффе  
194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Адрес редакции: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26  
sst@journals.ioffe.ru  
<http://www.ioffe.ru/journals/ftt/>

Зав. редакцией *Л. А. Морозова*

Компьютерный набор и изготовление оригинал-макета  
ФТИ им. А. Ф. Иоффе  
194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Подписано к печати 28.02.2023. Дата выхода в свет 31.03.2023.  
Формат 60×90 1/8.  
Усл. печ. л. 19.75. Уч.-изд. л. 18.76  
Тираж 54 экз.  
Тип. зак. № 0000. Цена свободная.

Отпечатано с предоставленных готовых файлов  
в полиграфическом центре ФГУП Издательство «Известия»  
127254, Москва, ул. Добролюбова, 6  
телефон: (495)650-3880, <http://izv-udprf.ru>