

# ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Февраль **2016**, том **58**, выпуск **2**





## Содержание

### • Металлы

**Кончаков Р.А., Кобелев Н.П., Хоник В.А., Макаров А.С.**

Упругие диполи в модели монокристаллической и аморфной меди . . . . . 209

**Самойленко З.А., Ивахненко Н.Н., Пушенко Е.И., Пашинская Е.Г., Варюхин В.Н.**

Разномасштабные структурные изменения атомного порядка в интенсивно деформированном техническом алюминии . . . . . 217

### • Сверхпроводимость

**Бобылев И.Б., Зюзева Н.А.**

Механизмы взаимодействия  $YBa_2Cu_3O_y$  с парами воды при низкотемпературных отжигах . . . . . 225

**Васютин М.А., Кузьмичев Н.Д., Шилкин Д.А.**

Верхнее критическое поле тонких пленок нитрида ниобия 231

### • Полупроводники

**Коплак О.В., Моргунов Р.Б.**

Релаксация ядерных спинов  $^{29}Si$  в микрокристаллах пластически деформированных образцов  $Si:B$  . . . . . 235

**Коплак О.В., Васильев М.А., Моргунов Р.Б.**

Распределение изотопов  $^{28}Si$ ,  $^{29}Si$  и  $^{30}Si$  под действием пластической деформации в приповерхностных слоях кристаллов  $Si:B$  . . . . . 242

**Гусев А.И., Садовников С.И., Чукин А.В., Ремпель А.А.**

Тепловое расширение нанокристаллического и крупнокристаллического сульфида серебра  $Ag_2S$  . . . . . 246

### • Магнетизм

**Пудов В.И., Драгошанский Ю.Н.**

Магнитная доменная структура и термостабилизация зон лазерного воздействия в магнитомягких материалах . . . 252

**Кожушнер М.А., Гатин А.К., Гришин М.В., Шуб Б.Р., Ким В.П., Хомутов Г.Б., Трахтенберг Л.И.**

Изменение магнитного момента ферромагнитной наночастицы при воздействии поляризованного тока . . . . . 259

**Морозова М.А., Матвеев О.В., Шараевский Ю.П., Никитов С.А.**

Управление запрещенными зонами в слоистой структуре магнетитный кристалл–сегнетоэлектрик–магнетитный кристалл . . . . . 266

**Иванова Т.А., Овчинников И.В., Гильмутдинов И.Ф., Мингалиева Л.В., Туранова О.А., Иванова Г.И.**

Особенности спин-переменных свойств  $[Fe(acen)pic_2]BPh_4 \cdot nH_2O$  . . . . . 273

**Балаев Д.А., Саблина К.А., Фрейдман А.Л., Красиков А.А., Бовина А.Ф.**

Взаимосвязь анизотропии магнитных свойств и магнитодипольного электрического эффекта в монокристалле  $Cu_3V_2O_6$  . . . . 277

**Балаев Д.А., Красиков А.А., Дубровский А.А., Семенов С.В., Попков С.И., Столяр С.В., Исаков Р.С., Ладыгина В.П., Ярославцев Р.Н.**

Особенности магнитных свойств наночастиц ферригидрита бактериального происхождения: смещение петли гистерезиса . . . . . 280

**Троянчук И.О., Лобановский Л.С., Дубков С.В., Шляева Ю.И., Силибин М.В., Гаврилов С.А.**

Магнитные свойства кобальтитов, легированных ионами хрома, галлия и железа . . . . . 285

**Бобенин Н.Г., Зайнуллина Р.И., Устинов В.В.**

Упругие свойства монокристалла  $La_{0.5}Pr_{0.2}Ca_{0.3}MnO_3$  . . . 288

### • Сегнетоэлектричество

**Лебедев А.И.**

Фазовые переходы и метастабильные состояния в напряженных пленках  $SrTiO_3$  . . . . . 292

### • Механические свойства, физика прочности и пластичность

**Агеев О.А., Блинов Ю.Ф., Ильина М.В., Ильин О.И., Смирнов В.А., Цуканова О.Г.**

Исследование адгезии вертикально ориентированных углеродных нанотрубок к подложке методом атомно-силовой микроскопии . . . . . 301

### • Примесные центры

**Покатилов В.С., Русаков В.С., Макарова А.О., Покатилов В.В., Мацнев М.Е.**

Особенности магнитных состояний примесных ионов железа в перовските  $La_{0.75}Sr_{0.25}Co_{0.98}^{57}Fe_{0.02}O_3$  . . . . . 307

**Важенин В.А., Потапов А.П., Артёмов М.Ю., Салосин М.А., Фокин А.В., Гильмутдинов И.Ф., Мухамедшин И.Р.**

Парамагнитный резонанс монокристаллов  $LaGaO_3:Mn$ , выращенных методом бестигельной зонной плавки . . . . 311

### • Динамика решетки

**Закирьянов Д.О., Чернышев В.А., Закирьянова И.Д.**

Фононный спектр оксихлорида свинца  $Pb_3O_2Cl_2$ : *ab initio* расчет и эксперимент . . . . . 317

**Семенов А.Л., Безбатько Д.Н.**

Когерентные фононы, возбуждаемые двумя оптическими импульсами . . . . . 324

● **Фазовые переходы****Счастливцев В.М., Мирзаев Д.А., Калетина Ю.В., Фокина Е.А.**

Природа влияния магнитных полей на температуру начала мартенситного превращения в сплавах железа . . . . . 327

**Абкарян А.К., Бабушкин А.Ю., Добронец Б.С., Красиков В.С., Филонов А.Н.**

Основное состояние упругопериодической цепочки атомов в периодическом потенциале произвольной формы . . . . 336

● **Системы низкой размерности****Каланда Н.А., Горох Г.Г., Ярмолич М.В., Лозовенко А.А., Каныков Е.Ю.**

Магнитные и магниторезистивные свойства наногетероструктур  $Al_2O_3-Sr_2FeMoO_{6-\delta}-Al_2O_3$  . . . . . 341

● **Физика поверхности, тонкие пленки****Яфаров Р.К., Шаныгин В.Я.**

Морфологическая неустойчивость поверхности кристаллов кремния (100) при СВЧ ионно-физическом травлении . . 350

**Тумаркин А.В., Серенков И.Т., Сахаров В.И., Афрохимов В.В., Одинец А.А.**

Влияние температуры подложки на начальные стадии роста пленок титаната бария–стронция на сапфире . . . . . 354

● **Полимеры****Мясникова Л.П., Лебедев Д.В., Ивановка Е.М., Марихин В.А., Соловьева О.Ю., Радованова Е.И.**

Определяющая роль полидисперсности в релаксационном спектре предельных углеводов, выявленная с помощью метода плазмоиндуцированной термолюминесценции . . 360

**Комолов А.С., Лазнева Э.Ф., Герасимова Н.Б., Панина Ю.А., Барамыгин А.В., Зашихин Г.Д., Пшеничнюк С.А.**

Структура вакантных электронных состояний поверхности окисленного германия при осаждении пленок перилентетракарбонного диангидрида . . . . . 367

**Сандитов Д.С., Дармаев М.В., Сандитов Б.Д.**

Температурный интервал перехода жидкости в стекло . . 372

● **Атомные кластеры****Широкорад Д.В., Корнич Г.В., Буга С.Г.**

Молекулярно-динамическое моделирование двудольных биметаллических кластеров под действием низкоэнергетической бомбардировки ионами Ag . . . . . 377

● **Фуллерены****Крылова К.А., Баимова Ю.А., Дмитриев С.В., Мулюков Р.Р.**

Расчет структуры углеродных кластеров на основе фуллереноподобных молекул  $C_{24}$  и  $C_{48}$  . . . . . 384

● **Графены****Давыдов С.Ю.**

Вклад  $\pi$ -связей в эффективные заряды, энергию когезии и силовые константы графеноподобных соединений . . . 392

● **Тепловые свойства****Алёшин А.Н.**

Кинетические константы аномального роста зерен в нанокристаллическом никеле . . . . . 401

**Власенко В.Г., Подсухина С.С., Козинкин А.В., Зубавичус Я.В.**

Определение температуры плавления наночастиц палладия методом рентгеновской спектроскопии поглощения . . . 409