

## Содержание

### • Металлы

**Евстифеев А.Д., Смирнов И.В., Петров Ю.В.**

Влияние динамической прочности материала на его эрозионную стойкость . . . . . 1569

**Атрошенко С.А., Майер С.С., Смирнов В.И.**

Анализ усталостного разрушения рельсовой стали . . . . 1573

**Лукшина В.А., Шишкин Д.А., Кузнецов А.Р., Ершов Н.В., Горностырев Ю.Н.**

Влияние отжига в постоянном магнитном поле на магнитные свойства сплавов железо–галлий . . . . . 1578

**Ивлиев А.Д.**

Электрическое сопротивление редкоземельных металлов и их сплавов при высоких температурах: роль магнитного рассеяния . . . . . 1587

### • Сверхпроводимость

**Лыков А.Н.**

Зависимость критической температуры цилиндрических сверхпроводников от граничных условий . . . . . 1594

### • Полупроводники

**Гордеева Т.А., Овсянников Д.А., Попов М.Ю., Кульничий Б.А., Бланк В.Д.**

Особенности структуры германия, обработанного в планетарной мельнице . . . . . 1597

**Померанцев Ю.А.**

Рассеяние электронов и дырок глубокими примесями в полупроводниковых гетероструктурах с квантовыми ямами 1601

**Васильев Н.Н., Борисов Е.Н., Новиков Б.В.**

Экситон-фононное стимулированное излучение в кристаллической пленке ZnO при комнатной температуре . . . . 1606

**Попов А.И., Баринев А.Д., Емец В.М., Чуканова Т.С., Шупегин М.Л.**

Управление свойствами алмазоподобных кремнийуглеродных пленок . . . . . 1612

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

Электронная структура ультратонкой пленки окисла молибдена . . . . . 1618

**Goyal C.P., Goyal D., Ganesh V., Ramgiri N.S., Navaneethan M., Hayakawa Y., Muthamizhchelvan C., Ikeda H., Ponnusamy S.**

Improvement of Photocatalytic Activity by Zn Doping in Cu<sub>2</sub>O . . . . . 1627

**Gassoumi Abdelaziz**

Elastic Constants and Related Mechanical Properties of Y<sub>x</sub>In<sub>1-x</sub>N Ternary System . . . . . 1628

**Parashar Sweta**

First-Principles Study of Ultrathin Single-Walled Nanotube-Based Single-Electron Transistor for Fast-Switching Applications . . . . . 1629

**Guemou M., Khelil M., Abdiche A.**

Pressure Effect Study on the Electronic and Optical Properties of B<sub>x</sub>In<sub>1-x</sub>As Alloys Using DFT Calculation . . . . . 1630

### • Диэлектрики

**Сотникова Г.Ю., Гаврилов Г.А., Капралов А.А., Паскет Р.С., Смирнова Е.П., Сотников А.В.**

Предпробойное состояние и его диагностика в многослойных структурах 0.55Pb-Mg<sub>1/3</sub>Nb<sub>2/3</sub>O<sub>3</sub>-0.45PbSc<sub>1/2</sub>Nb<sub>1/2</sub>O<sub>3</sub> 1631

**Набережнов А.А., Совестнов А.Е., Курдюков Д.А., Фомин Э.В., Фокин А.В.**

Влияние ультрадиспергирования на химические сдвиги рентгеновских K-линий в оксидах меди и марганца . . . 1637

**Tuan S.-L., Tang H.-C., Wu Z.-W., Mo T.-S.**

Reliability Characteristics of Diamond-Like Carbon as Gate Insulator for Metal-Insulator-Semiconductor Application . . 1646

### • Магнетизм

**Шутый А.М., Семенцов Д.И.**

Мультистабильность дипольной наноячейки при ее импульсном перемагничивании . . . . . 1647

**Исхаков Р.С., Столяр С.В., Чеканова Л.А., Важенина И.Г.**

Спин-волновой резонанс в одномерных магнитных кристаллах, на примере мультислойных пленок Co-P . . . . . 1658

### • Сегнетоэлектричество

**Иванов В.В., Голубева Е.Н., Сергеева О.Н., Некрасова Г.М., Пронин И.П., Киселев Д.А.**

Квазистационарные процессы диэлектрической релаксации в тонких поликристаллических пленках PZT . . . . . 1665

**Вакуленко А.Ф., Вахрушев С.Б., Королева Е.Ю.**

Совместное исследование диэлектрического и пьезотклика релаксатора Pb(Mg<sub>1/3</sub>Nb<sub>2/3</sub>)O<sub>3</sub> в реальном масштабе времени при приложении электрического поля . . . . . 1670

**Павленко А.В., Жидель К.М., Шилкина Л.А.**

Структура, диэлектрические и магнитодиэлектрические свойства керамики мультиферроика  $0.5\text{BiFeO}_3-0.5\text{PbFe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_3$  . . . . . 1677

● **Механические свойства, физика прочности и пластичность**

**Малашенко В.В.**

Зависимость динамического предела текучести бинарных сплавов от плотности дислокаций при высокоэнергетических воздействиях . . . . . 1683

**Колесникова А.С., Баранов И.А., Мазепа М.М.**

Модуль Юнга композита zigzag УНТ/графен при растяжении вдоль оси графена . . . . . 1686

**Potong R., Rianyoj R., Chaipanich A.**

Acoustic and Piezoelectric Properties of 0–3 Connectivity Environmental-Friendly Lead-Free BCTS–Portland Cement Composites . . . . . 1689

● **Оптические свойства**

**Еуров Д.А., Стовпяга Е.Ю., Курдюков Д.А., Дуккин А.А., Смирнов А.Н., Голубев В.Г.**

Люминесцентные свойства углеродных наноточек на поверхности сферического микрорезонатора . . . . . 1690

**Deu Aditya**

A First-Principles Study of  $\text{TiX}_2$  ( $X = \text{S}, \text{Se}, \text{and Te}$ ) Compounds Optical Properties under the Effect of Externally Applied Electric Field and Strain . . . . . 1697

● **Динамика решетки**

**Седых В.Д., Рыбченко О.Г., Суворов Э.В., Иванов А.И., Кулаков В.И.**

Кислородные вакансии и валентные состояния железа в соединениях  $\text{SrFeO}_{3-\delta}$  . . . . . 1698

● **Фазовые переходы**

**Сандитов Д.С., Мантатов В.В., Сангадиев С.Ш.**

Обобщенный кинетический критерий перехода жидкость–стекло . . . . . 1706

● **Системы низкой размерности**

**Судоргин С.А., Лебедев Н.Г.**

Дифференциальная термоЭДС углеродных нанотрубок типа „zigzag“ во внешнем электрическом поле . . . . . 1710

**Камзин А.С., Obaidat I.M., Валлиулин А.А., Семенов В.Г., Al-Otari I.A.**

Мёссбауэровские исследования состава и магнитной структуры нанокompозитов  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\gamma\text{Fe}_2\text{O}_3$  типа ядро–оболочка при температура 300 и 80 К (Часть I) . . . . . 1715

● **Физика поверхности, тонкие пленки**

**Гребенюк Г.С., Елисеев И.А., Лебедев С.П., Лобанова Е.Ю., Смирнов Д.А., Давыдов В.Ю., Лебедев А.А., Пронин И.И.**

Формирование силицидов железа под графеном, выращенным на поверхности карбида кремния . . . . . 1726

**Маскаева Л.Н., Юрк В.М., Марков В.Ф., Воронин В.И.**

Влияние комплексной антиоксидантной добавки „сульфит натрия–аскорбиновая кислота“ на состав, структуру и полупроводниковые свойства пленки  $\text{PbSe}$  . . . . . 1731

● **Полимеры**

**Комолов А.С., Лазнева Э.Ф., Герасимова Н.Б., Соколов В.С., Пшеничник С.А., Борщев О.В., Пономаренко С.А., Handke B.**

Незаполненные электронные состояния ультратонких пленок тиофен-фенилен со-олигомеров на поверхности поликристаллического золота . . . . . 1741