

**ФИЗИКА**  
**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**  
Издается с января 1958 г.

Том 61

Август, 2018

№ 8 (728)

СОДЕРЖАНИЕ

**Физика магнитных явлений**

- Беляев Б.А., Боев И.М., Изотов А.В., Соловьев П.П., Тюрнев В.В. Исследование датчика слабых магнитных полей на резонансной микрополосковой структуре с тонкой ферромагнитной пленкой.....3

**Физика элементарных частиц и теория поля**

- Родионов В.П., Мандель А.М. Нарушение принципа эквивалентности в неэрмитовой теории фермионов.....11  
Осетрин К.Е., Филиппов А.Е., Осетрин Е.К. Модели обобщенной скалярно-тензорной теории гравитации с излучением, допускающие разделение переменных в уравнении эйконала.....17  
Кречет В.Г., Ошурко В.Б., Никифоров Б.П. Новые возможные эффекты взаимодействия магнитных и гравитационного вихревых полей.....24  
Заринов Р.Г. Эволюция информации различия в процессе самоорганизации при переходе от ламинарного течения к турбулентному для неэкстенсивных систем. I-теорема.....33  
Литвинов В.А. Вариационное интерполирование решений дробных дифференциальных уравнений.....39

\* \*  
\*

- Гулько В.Л., Мещеряков А.А. Использование метода модуляционной поляриметрии для определения пеленга и угла крена подвижного объекта по ортогонально-эллиптически-поляризованным сигналам радиомаяка.....45

**Физика полупроводников и диэлектриков**

- Басалаев Ю.М., Сидорова А.В. Электронные, колебательные и упругие свойства кристаллов  $\text{Zn}_2\text{SeTe}$  со структурой антихалькопирита.....51  
Степанов Н.П., Степанова Л.Э., Лозовская А.С. Температурное поведение спектров плазменного отражения кристаллов  $(\text{Bi}_{2-x}\text{Sb}_x)\text{Te}_3$  ( $0 < x < 1$ ) в диапазоне 80–300 К.....55  
Майструк Э.В. Магнитные и электрические свойства кристаллов  $\text{Hg}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Fe}_y\text{Te}_{1-z}\text{S}_z$ .....60  
Поддубская О.Г., Кужир П.П., Степанов А.В., Мартыненко А.А., Ремнев Г.Е. Модификация структуры графена на медных подложках под воздействием мощных пучков наносекундной длительности.....67  
Брудный В.Н., Вилсова М.Д., Великовский Л.Э., Сим П.Е., Брудный П.А. Электрофизические и физико-химические свойства омических контактов для соединений III–N.....73

**Физика конденсированного состояния**

- Кудряшова О.Б., Жуков И.А., Потекаев А.И., Ворожцов А.Б., Промахов В.В., Матвеев А.Е. Влияние размеров вводимых в расплав частиц на измельчение зерна в конечной структуре алюминиевых сплавов.....79  
Жуков И.А., Зиятдинов М.Х., Дубкова Я.А., Никитин П.Ю. Синтез  $\text{AlMgB}_{14}$ : влияние механической активации порошковой смеси  $\text{Al-Mg-B}$  на фазовый состав спеченных материалов.....87  
Головин Ю.И., Тюрий А.И., Головин Д.Ю., Самодуров А.А. Радиально-симметричная тепловая волна как источник информации о состоянии неоднородностей в пластинах и оболочках.....93  
Кашенко М.П., Кашенко Н.М., Чашина В.Г. Винтовые дислокации как центры зарождения двойникованных кристаллов  $\epsilon$ -мартенсита с габитусами  $\{443\}_a$  в титане.....98  
Тимофеева Е.Е., Ларченкова Н.Г., Панченко Е.Ю., Ефтифеева А.С., Суриков Н.Ю., Чумляков Ю.И. Двусторонний эффект памяти формы после высокотемпературной изотермической тренировки в гетерофазных [001]-монокристаллах сплава  $\text{Ni}_{49}\text{Fe}_{18}\text{Ga}_{27}\text{Co}_6$ .....102  
Колубаев А.В., Тарасов С.Ю., Филиппов А.В., Денисова Ю.А., Колубаев Е.А., Потекаев А.И. Особенности формирования структуры хромоникелевой стали, полученной с использованием электронно-лучевой аддитивной технологии.....110  
Алдабергенова Т.М., Кислицын С.Б., Ганеев Г.З., Виелеба В. Влияние термических отжигов на структуру и свойства поверхности вольфрама, облученного низкоэнергетическими  $\alpha$ -частицами до высоких флюенсов.....117

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Дитенберг И.А., Смирнов И.В., Цверова А.С., Тюменцев А.Н., Грипьев К.В., Чернов В.М., Потапенко М.М.</b><br>Влияние микроструктуры на скорость окисления сплава V–Cr–Ta–Zr в процессе его химико-термической обработки..... | 124 |
| <b>Гынгазов С.А., Рябчиков А.И., Костенко В., Сивин Д.О.</b> Обработка циркониевой керамики ионами алюминия $Al^{+}$ .....                                                                                                     | 131 |
| <b>Матвиенко О.В., Дапайко О.И., Ковалевская Т.А.</b> Упругопластическая деформация трубы из дисперсно-упрочненного алюминия под действием внешнего давления.....                                                              | 138 |
| <b>Михайлов М.М., Нещименко В.В., Григорьевский А.В., Бахтаулова А.С., Ващенко И.С.</b> Фотостойкость кремнийорганического лака, модифицированного наночастицами .....                                                         | 146 |
| <b>Алмаева К.В., Полехина Н.А., Литовченко И.Ю., Тюменцев А.Н., Чернов В.М., Леонтьева-Смирнова М.В.</b><br>Термическая стабильность микроструктуры и механических свойств ферритно-мартенситной стали ЭК-181 .....            | 152 |

### Оптика и спектроскопия

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Гадилов Р.М., Одог А.В., Курцевич А.Е., Ильгач Д.М., Якиманский А.В., Копылова Т.Н.</b> Многослойные светоизлучающие диоды на основе органических полупроводниковых полимеров ..... | 157 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### Краткие сообщения

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ершов Д.К.</b> Антиэкранировка заряда ядра и эффекты релятивизма электронов внутренних оболочек атомов тяжелых элементов ..... | 162 |
| <b>К сведению авторов</b> .....                                                                                                   | 164 |