

I S S N 0021–3411

ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

# ФИЗИКА

ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

**5·2017**

ИЗДАНИЕ  
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

**Квантовая электроника**

- Елфимов С.В., Дорофеев Д.Л., Зон Б.А., Чернов В.Е. Зарядовое распределение ионов Kг, образуемых при рентгеновском облучении 1.3 кэВ .....3

**Оптика и спектроскопия**

- Войцеховская О.К., Егоров О.В., Каширский Д.Е., Емельянов Н.М. Применение метода аппроксимационных полиномов для определения температуры и концентрации нагретого углекислого газа из его спектра пропускания .....7
- Распопова Н.И., Громова О.В., Бехтерева Е.С., Бауэркекер З. Определение параметров основного колебательного состояния молекулы  $^{28}\text{SiH}_4$  .....15
- Евдокимов К.Е., Конищев М.Е., Пичугин В.Ф., Пустовалова А.А., Иванова Н.М., Сунь Ч. Определение концентрации и температуры электронов в плазме магнетронного разряда с помощью оптической спектроскопии и столкновительно-излучательной модели аргона .....21

**Физика элементарных частиц и теория поля**

- Ласукова Т.В., Ласуков В.В., Абдрашитова М.О. Частицеподобное решение уравнений Максвелла – Лоренца .....30
- Трясучёв В.А., Кондратьева А.Г., Кизириди А.А. Эффективные и определённые резонансы в фоторождении  $\eta'$ -мезонов на протонах .....35
- Зарипов Р.Г. Изменения энтропии и информации различия при самоорганизации неэкстенсивных систем в парастатистике .....41

\* \*  
\*

- Фисанов В.В. Показатель преломления и волновое сопротивление однородных плоских волн в изотропных средах с потерями и усилением .....47

**Физика полупроводников и диэлектриков**

- Романов А.Н., Кочеткова Т.Д., Суслев В.И., Щеглова А.С. Диэлектрические свойства болотной растительности в диапазоне частот 0.1–18 ГГц при вариациях температуры и влажности .....52

**Физика конденсированного состояния**

- Гынгазов С.А., Чернявский А.В., Петрова А.Б. Коэффициенты диффузии алюминия в диоксиде циркония, определенные методом вторично-ионной масс-спектрометрии .....61
- Буторин Д.Е., Буров В.Г., Буров С.В., Толочко Б.П., Батаев И.А. Анализ структурных преобразований, происходящих в поверхностных слоях образцов из сплава D16 при трении скольжения .....65
- Данейко О.И., Ковалевская Т.А., Кулаева Н.А., Колупаева С.Н., Шалыгина Т.А. Влияние масштабных характеристик упрочняющей фазы со сверхструктурой  $L1_2$  на эволюцию составляющих дислокационной подсистемы в процессе пластической деформации .....69
- Соловьева Ю.В., Липатникова Я.Д., Старенченко С.В., Соловьев А.Н., Старенченко В.А. Суперлокализация и формирование зеренной структуры при деформации монокристаллов сплава  $\text{Ni}_3\text{Ge}$  разных ориентаций .....77
- Зубков В.В., Зубкова А.В. Условие механического равновесия на межфазной границе раздела с произвольной геометрией .....87
- Кунницына Т.С., Теплякова Л.А., Кашин А.Д. Эволюция дефектной структуры двухфазного титанового сплава при активном нагружении .....93
- Иванов М.Б., Манохин С.С., Колобова А.Ю. Кристаллическая структура силицидов в наноструктурированном сплаве Ti – 0.7 вес. % Si .....99

|   |     |
|---|-----|
| <b>Лисицын В.М., Социн Н.П., Цзюй Янян, Степанов С.А., Лисицына Л.А., Тулегенова А.Т., Абдуллин Х.А.</b><br>Характеристика фотолюминесценции люминофоров разной предыстории на основе иттрий-алюминиевого граната с Ce, Gd..... | 106 |
| <b>Шульпеков А.М., Лепакова О.К., Голобоков Н.Н., Дюкарев М.А.</b> Самораспространяющийся высоко-температурный синтез карбосилицида титана и электропроводящие композиционные покрытия на его основе.....                       | 113 |
| <b>Иванов Ю.Ф., Шугуров В.В., Крысина О.В., Петрикова Е.А., Иванова О.В., Толкачев О.С.</b> Электронно-микроскопический анализ градиентной структуры, формирующейся в титане при напылении твердого покрытия.....               | 118 |
| <b>Филиппов Е.С.</b> Структурно-флуктуационная модель плавления и полиморфных превращений в металлах.....   | 126 |
| <b>Кесарев А.Г., Власова А.М.</b> Модифицированная модель Зака деформации поликристаллического магния.....  | 131 |
| <b>Басалаев Ю.М., Гордиенок Н.И.</b> Энергетическая зонная структура кристаллов Be-(C, Si, Ge, Sn)-N <sub>2</sub> .....   | 140 |
| <b>Фадин В.В., Алеутдинова М.И., Поткаев А.И., Куликова О.А.</b> Особенности состояния поверхностного слоя металлических материалов под воздействием сухого скольжения и электрического тока.....                               | 147 |

#### Краткие сообщения

|   |     |
|---|-----|
| <b>Шандаков С.Д., Вершинина А.И., Ломакин М.В., Руссаков Д.М., Чиркова И.М., Кособуцкий А.В.</b><br>Декорирование углеродных нанотрубок наночастицами MnO <sub>2</sub> при обработке перманганатом калия..... | 154 |
| <b>Ломакин М.В., Вершинина А.И., Шандаков С.Д.</b> Обработка углеродных нанотрубок в газовой среде для улучшения характеристик электродов суперконденсаторов.....   | 157 |