

ISSN 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

**3·2014**

ИЗДАНИЕ  
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

**Оптика и спектроскопия**

- Винокуров А.А. Лигандная сверхтонкая структура спектров ЭПР ионов  $\text{Eu}^{2+}$  в суперионных кристаллах  $\text{CaF}_2$  ..... 3  
Большасов Е.Н., Лапин И.Н., Твердохлебов С.И., Светличный В.А. Аэродинамическое формирование биосовместимых матриц и их функционализация наночастицами, полученными методом лазерной абляции ..... 9

**Физика магнитных явлений**

- Ермолаев Ю.С., Руднев И.А. О влиянии конфигурации магнитного поля на левитационные характеристики системы сверхпроводник – массив магнитов ..... 16  
Дебелова Н.Н., Суляев В.И., Горленко Н.П., Журавлев В.А., Завьялова Е.Н., Доценко О.А., Завьялов П.Б., Ульянова О.А. Электрофизические свойства композиций на основе атактического полипропилена ..... 20

**Физика элементарных частиц и теория поля**

- Магазев А.А. Магнитные геодезические потоки на однородных многообразиях ..... 26  
Орехов К.А. Спиноры Киллинга и суперчастица в пространстве анти-де Ситтера ..... 33  
Закиров У.Н. Космологические уравнения Робертсона – Уокера в рамках теории Калуцы – Клейна при отсутствии условия цилиндричности. Модель темной энергии ..... 39

**Физика полупроводников и диэлектриков**

- Гамап В.И., Севастьянов Е.Ю., Максимова Н.К., Сергейченко Н.С., Дробот А.В. Характеристики полупроводниковых резистивных сенсоров монооксида углерода при работе в режиме термоциклирования ..... 44  
Брудный В.Н. Ростовые дефекты в светодиодных структурах  $\text{InGaN}/\text{GaN}$  ..... 50  
Талипов Н.Х., Войцеховский А.В., Григорьев Д.В. Влияние состава варизонного слоя на формирование  $n^+-p$ -структур в имплантированных бором гетероэпитаксиальных слоях  $\text{Cd}_x\text{Hg}_{1-x}\text{Te}$  ..... 54  
Емельянов Е.А., Коханенко А.П., Абрамкин Д.С., Пчеляков О.П., Путьято М.А., Семягин Б.Р., Преображенский В.В., Василенко А.П., Феклин Д.Ф., Zhicuan Niu, Haiqiao Ni. Квантовые ямы  $\text{InGaAs}/\text{GaAs}$ , выращенные методом МЛЭ на искусственных подложках  $\text{GaAs}/\text{Si}(001)$  ..... 68  
Конобеева Н.Н., Белоненко М.Б. Распространение предельно короткого оптического импульса в графене на подложке из тонкой пленки топологического изолятора ..... 73

**Физика плазмы**

- Цыдыпов Б.Д. Параметры высокотемпературной диффузии и испарения легирующих элементов термоэмиссионных катодов ..... 78  
Матвеев А.И. Солитоны в плазменной волне с пучком захваченных электронов конечной плотности ..... 83

**Физика конденсированного состояния**

- Медведев Н.Н., Старостенков М.Д., Потекаев А.И., Захаров П.В., Маркидонов А.В., Еремин А.М. Локализация энергии в упорядоченных конденсированных системах: сплавы состава  $A_3B$  со сверхструктурой  $L1_2$  ..... 92  
Бараникова С.А., Косинов Д.А., Надежкин М.В., Лунев А.Г., Горбатенко В.В., Зуев Л.Б., Громов В.Е. Закономерности макроскопической локализации пластической деформации при растяжении низкоуглеродистой стали ..... 101  
Мейснер С.Н. Фрагментация структуры приповерхностного слоя никелида титана, вызванная импульсным воздействием на его поверхность пучками ионов кремния ..... 108  
Суржиков А.П., Франгульян Т.С., Гынгазов С.А., Васильев И.П. Исследование методом дилатометрии процессов спекания композиционной керамики из ультрадисперсных порошков системы  $\text{ZrO}_2(\text{Y})-\text{Al}_2\text{O}_3$  при различных температурно-временных режимах обжига ..... 116

**Краткие сообщения**

- Хуанбай Е.К., Ибраев Н.Х. Влияние времени экспозиции в азоте на сверхпроводящие свойства  $\text{YBCO}$ -керамики ..... 121  
Кувшинова Е.В., Панов В.Ф. Космологическая модель с вращением типа II по Бьянки с темной энергией ..... 122