

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

4·2017

ИЗДАНИЕ  
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Известия высших учебных заведений

# ФИЗИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Издается с января 1958 г.

Том 60

Апрель, 2017

№ 4

## СОДЕРЖАНИЕ

### Оптика и спектроскопия

- Берёзкин К.Б., Фомченко А.Л., Аслаповская Ю.С., Громова О.В., Бехтерева Е.С., Мауль К. Спектроскопия высокого разрешения молекулы  $\text{CH}_2=\text{CD}_2$ : анализ «горячей» полосы  $\nu_7+\nu_{10}-\nu_{10}$  ..... 3

### Физика конденсированного состояния

- Матвиенко О.В., Данейко О.И., Ковалевская Т.А. Напряженно-деформируемое состояние нагруженной трубы из сплава, упрочненного некогерентными наночастицами ..... 7  
Конева Н.А., Тришкина Л.И., Черкасова Т.В. Градиентные дислокационные субструктуры в деформированных поликристаллических сплавах Cu-Al при разрушении ..... 14  
Белоненко М.Б., Конобеева Н.Н. Дисперсионная неустойчивость многомерных световых пуль в примесном металле и AdS/CFT-соответствие ..... 20  
Соловьёва Ю.В., Соловьёв А.Н., Старенченко С.В., Старенченко В.А. Разрушение монокристаллов и локальное изменение дальнего порядка в процессе механических испытаний интерметаллида  $\text{Ni}_3\text{Ge}$  ..... 27  
Лисицына Л.А., Сулаймен Р.Н. Кислородные центры свечения в кристаллах  $\text{LiF}-\text{MeO}$  ..... 34  
Мамаев А.И., Мамаева В.А., Белецкая Е.Ю. Исследование закономерностей локализации высокозергетических потоков в микро- и нанослоях на границе раздела твердой и жидкой сред ..... 40  
Липатникова Я.Д., Соловьева Ю.В., Соловьев А.Н., Валуйская Л.А. Моделирование высокотемпературной пластической деформации слоистых композитов на основе сплавов со сверхструктурой  $L1_2$  ..... 48  
Попова Н.А., Никоненко Е.Л., Сизоненко Н.Р., Конева Н.А. Влияние высокотемпературного отжига на структурно-фазовое состояние ультрамелкозернистой стали 10Г2ФТ ..... 53  
Лебедев С.М., Гефле О.С., Амитов Е.Т., Берчук Д.Ю., Журавлев Д.В. Влияние порошков тяжелых металлов на реологические свойства полилактида ..... 61  
Куринная Р.И., Зголич М.В., Черепанов Д.Н., Старенченко В.А. Длина свободного пробега различных сегментов дислокационной петли в ГЦК-монокристаллах ..... 67  
Соловьев А.Н., Старенченко С.В., Соловьева Ю.В. Эволюция дислокационной субструктуры в монокристаллах никеля и механизмы деформации ..... 73

### Физика элементарных частиц и теория поля

- Зырянова О.В. Метод функциональной ренорм-группы в калибровочных теориях общего вида ..... 79  
Любовицкий В.Е., Гуче Т., Шмидт И. Структура адронов в голографической квантовой хромодинамике ..... 84  
Дубовиченко С.Б., Буркова Н.А., Джазаиров-Кахраманов А.В., Ткаченко А.С. Захват нейтронов на  $^{11}\text{B}$  и  $^{12}\text{B}$  при астрофизических энергиях ..... 97  
Закиров У.И. Модель распадающейся темной энергии на основе теории Калуцы – Клейна ..... 107  
Новокшонов А.И., Потылицын А.П., Кубе Г. 2D-интерферометрия синхротронного излучения для измерения поперечных размеров пучка электронов кольцевого ускорителя ..... 112

\* \*  
\*

- Томилова И.В., Бордовицьна Т.В. Особенности структуры резонансных возмущений неуправляемых объектов навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. Влияние на орбитальную эволюцию ..... 119

### Физика плазмы

- Сосин Э.А., Гольцова П.А., Панарин В.А., Скакун В.С., Тарасенко В.Ф., Диденко М.В. Формирование окислов азота в источнике плазмы на основе апокампа ..... 126  
Никулин С.П. Влияние первичных электронов на эмиссионные свойства плазмы ..... 131

**Физика полупроводников и диэлектриков**

Бобров П.П., Красноухова В.Н., Крошка Е.С., Лапина А.С. Моделирование процессов диэлектрической релаксации во влажных песчаных породах .....	135
Волынец Н.И., Поддубская О.Г., Демиденко М.И., Любимов А.Г., Кужир П.П., Суслиев В.И., Плетнев М.А., Zicans Janis. Анализ механических и термогравиметрических свойств композиционных материалов на основе ПВА/МУНТ и стирол-акриловый сополимер/МУНТ.....	141
Расулов Р.Я., Расулов В.Р., Эшболтаев И. Линейный фотогальванический эффект в полупроводнике с горбообразной зонной структурой с учетом эффекта когерентного насыщения .....	147

**Квантовая электроника**

Бычков Ю.И., Ямпольская С.А., Ястребский А.Г. Влияние радиусов электродов на ширину разряда накачки и лазерное излучение KrF-лазера .....	152
---	-----

**Краткие сообщения**

Ершов Д.К. Функции корреляции $r$ и $r^{-1}$ для электронов $1S_{1/2^-}$ , $2S_{1/2^-}$ и $3S_{1/2^-}$ -оболочек в атомах элементов с $10 \leq Z \leq 109$ .....	162
--	-----