

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

**3·2016**

ИЗДАНИЕ  
ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

**Физика магнитных явлений**

- Аксенов В.В. Несиловые и силовые электромагнитные поля .....3

**Физика элементарных частиц и теория поля**

- Коркина М.П., Коптева Е.М., Егурнов А.А. Космологические модели Стефани с ускоренным расширением ..... 11  
Купряев Н.В. Расчет прецессии перигелия орбиты Меркурия в рамках обобщенного закона всемирного тяготения с уточненными данными ..... 16  
Задорин А.С., Махорин Д.А. Принцип квантового распределения ключей по оптическому волокну на основе временных сдвигов ТВ-кубитов ..... 24  
Конобеева Н.Н., Белоненко М.Б. Предельно короткие оптические импульсы в ферми-жидкости и двойственность калибровочной гравитации ..... 30  
Трясучёв В.А., Алексеев Б.А., Яковлева В.С., Кондратьева А.Г. Нерезонансный фон в изобарных моделях фоторождения  $\eta$ -мезонов на нуклонах ..... 36

\* \*  
\*

- Бордовицына Т.В., Томилова И.В. Особенности структуры вековых резонансов в динамике околоземных космических объектов .....41

**Оптика и спектроскопия**

- Ломаев М.И., Белоплотов Д.В., Тарасенко В.Ф., Сорокин Д.А. Излучательные характеристики плазмы импульсно-периодического разряда, инициируемого убегающими электронами ..... 49  
Романовский О.А., Садовников С.А., Харченко О.В., Шумский В.К., Яковлев С.В. Применение параметрического генератора света для лидарного зондирования малых газовых составляющих атмосферы в диапазоне спектра 3–4 мкм ..... 55  
Фомченко А.Л., Чжан Ф., Громова О.В., Бутгерсак Т. Определение параметров основного колебательного состояния молекулы  $C_2D_4$  ..... 61  
Захаров В.М., Поляков С.Н. Совместная рентгено- и голографическая диагностика гетерогенных двухфазных потоков ..... 66

**Физика конденсированного состояния**

- Раточка И.В., Мишин И.П., Лыкова О.Н., Найденкин Е.В. Эволюция структуры и механические свойства титанового сплава ВТ22 при высокотемпературной деформации ..... 70  
Гестрин С.Г., Щукина Е.В. Излучение звуковых волн солитонным возбуждением ангармонической цепочки атомов в ядре дислокации ..... 75  
Власова А.М., Пилюгин В.П., Антонова О.В. Эволюция микроструктуры поликристаллического магния при мегапластической деформации в наковальнях Бриджмена ..... 82  
Лернер М.И., Ложкомоев А.С., Первиков А.В., Бакина О.В. Получение композитных наночастиц  $Al-Al_2O_3$  и  $Al-AlN$  при электрическом взрыве проволочек ..... 91  
Шаркеев Ю.П., Ерошенко А.Ю., Ковалевская Ж.Г., Сапрыкин А.А., Ибрагимов Е.А., Глухов И.А., Химич М.А., Уваркин П.В., Бабакова Е.В. Структурное и фазовое состояние сплава  $Ti-Nb$  при селективном лазерном сплавлении композитного порошка ..... 99  
Сакович Г.В., Ворожцов С.А., Ворожцов А.Б., Потекаев А.И., Кульков С.Н. Физико-механические свойства композитов и легких сплавов, упрочненных детонационными наноалмазами ..... 104

**Физика полупроводников и диэлектриков**

- Свѣнтек З., Озга П., Ижнин И.И., Фицыч Е.И., Войцеховский А.В., Коротаев А.Г., Мынбаев К.Д., Варавин В.С., Дворецкий С.А., Михайлов Н.Н., Якушев М.В., Бончик А.Ю., Савицкий Г.В. Электрофизические и оптические исследования дефектной структуры методом молекулярно-лучевой эпитаксии пленок  $CdHgTe$  ..... 110

---

<b>Расулов Р.Я., Расулов В.Р., Эшболтаев И.</b> К теории баллистического линейного фотогальванического эффекта в полупроводниках симметрии тетраэдра при двухфотонном поглощении .....	114
<b>Сергеев Д.М.</b> Моделирование транспортных свойств SNS-контактов в пределе сильного электрон-фононного взаимодействия .....	122

#### Краткие сообщения

<b>Федоров И.А., Журавлев Ю.Н., Клишин Ю.А.</b> Первопринципное исследование влияния давления на структурные и электронные свойства кристаллического DL-аланина .....	131
<b>Ершов Д.К.</b> Эффективный заряд ядра для электронов внутренних оболочек атомов сверхтяжелых элементов .....	133

#### Персоналия

<b>К 85-летию академика Геннадия Викторовича Саковича</b> .....	135
---	-----