

ISSN 0021-3411

60 лет

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

3·2018

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 61

Март, 2018

№ 3(723)

СОДЕРЖАНИЕ

Журналу «Известия вузов. Физика» – 603

К юбилею журнала

Багров В.Г. Квадрирование уравнения Дирака5

Потекаев А.И., Чаплыгина А.А., Чаплыгин П.А., Старостенков М.Д., Кулагина В.В., Клопотов А.А.
Структурно-фазовые особенности слабоустойчивых предпереходных состояний ОЦК-сплавов с комплексами
планарных дефектов (антифазных границ)12

Пермякова И.Е., Глезер А.М., Карпов М.И., Внуков В.И., Штанский Д.В., Горшенков М.В., Щетинин И.В.
Аморфизация структуры и механические свойства наноламинатов системы «медь – ниобий» при кручении
под высоким давлением28

Физика плазмы

Никулин С.П. Характеристики плазмы, генерируемой первичными электронами, при пониженных давлениях38

Сысун В.И., Сысун А.В., Игнахин В.С., Тихомиров А.А. Ионный ток на зонд в столкновительном режиме
с учетом ионизации в объеме плазмы43

Физика полупроводников и диэлектриков

Васильченко А.А., Копытов Г.Ф. Квазидвумерная электронно-дырочная жидкость в квантовых ямах Si/SiO₂52

Расулов Р.Я., Расулов В.Р., Эшболтаев И. К теории поглощения поляризованного излучения в полупро-
водниковой квантовой яме (001)57

Липатов Е.И., Бураченко А.Г., Авдеев С.М., Тарасенко В.Ф., Бублик М.А. Идентификация природных
и синтетических алмазов по спектрам оптического поглощения и катодоллюминесценции62

Калмыков Р.М., Кармоков А.М. Температурные и концентрационные зависимости электропроводности
и термоЭДС соединения PbTe с примесями CdSe76

Хлудков С.С., Прудаев И.А., Толбанов О.П. Электрические, структурные и магнитные свойства арсенида
галлия, легированного железом82

Физика конденсированного состояния

Козлов Г.В., Долбин И.В. Углеродные нанотрубки (нано волокна) как макромолекулярные клубки: радиус
инерции89

Батаев И.А., Батаев А.А., Лазуренко Д.В., Буров В.Г., Смирнов А.И., Никулина А.А., Иванов Д.А.
Применение синхротронного излучения для анализа структурных преобразований, происходящих в процессе
трения образцов из углеродистой стали93

Недомолкина А.А., Гутаковский А.К. Исследование структурных и морфологических особенностей
нанокристаллов селенида кадмия методом высокоразрешающей электронной микроскопии100

Оптика и спектроскопия

Чан С., Громова О.В., Бехтерева Е.С., Леруа К., Улеников О.Н. Определение неприводимых вращательных
операторов на группе вращения SO(3) и точечной группе T_d107

Берёзкин К.Б. Исследование абсолютных интенсивностей линий поглощения полос 2ν₇ и ν₂ молекулы
CH₂ = CD₂ в диапазоне 1450–1650 см⁻¹112

* *
*

Захаров Ф.Н., Михайленко С.А., Тимошин Д.В. Влияние атмосферных явлений на тропосферную задержку
спутниковых навигационных сигналов116

Физика элементарных частиц и теория поля

Логинов А.С., Сапрыкин А.Д. Численный анализ расположения спектральных максимумов поляризационных
компонент синхротронного излучения в классической теории124

Фиалка С.И., Капшай В.Н. Решения парциальных квазипотенциальных уравнений в релятивистском конфигурационном представлении	130
Скобелев В.В., Красин В.П. Характеристики вырожденного нейтронного газа в магнитном поле с учетом аномального магнитного момента нейтрона	137
Иванов Д.А., Бреев А.И. Некоммутативная редукция уравнения Блоха на группе Гейзенберга – Вейля	143
Ласуков В.В., Абдрашитова М.О. Квантово-полевой подход в классической физике и геометродинамике.....	151
Васенин И.М., Гойко В.Л. Решение задачи А. Эйнштейна о плотности материи во Вселенной	161

* *
*

Александрова А.Г., Авдюшев В.А. Определение эффективной поверхности отработавшего космического аппарата для учета влияния светового давления на его движение	169
---	-----

Математическая обработка данных физического эксперимента

Рожкова С.В., Рожкова В.И., Моисеева С.П., Пагано М. Распознавание состояний стохастических систем по непрерывно-дискретным наблюдениям со скользящей памятью	175
--	-----