

## Содержание

**Поздравление Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе** ( ) . . . . . 1603

### • Теоретическая и математическая физика

**Дедков Г.В., Канаметов А.А.**

Электростатическое трение зонда атомно-силового микроскопа при движении у поверхности образца (01) . . . . . 1605

**Зеликман М.А.**

Гистерезис в поведении трехмерной упорядоченной джозефсоновской среды в магнитном поле при немалых значениях параметра пиннинга (01) . . . . . 1612

**Ларионов Н.В., Овчинников С.Ю., Смирновский А.А., Шмидт А.А.**

Применение теории возмущений к исследованию возникновения квантовых вихрей, образующихся при воздействии сверхкороткого импульса электромагнитного поля на атом (01) . . . . . 1621

### • Газы и жидкости

**Орлов А.М., Махмуд-Ахунов М.Ю., Кузнецова К.В.**

Управляемое электрическим полем передвижение жидких капель по поверхности диэлектрических пленок (03) . . . 1628

**Аманбаев Т.Р.**

Моделирование и расчет течений наножидкости в пограничном слое (03) . . . . . 1635

**Баев В.К., Бажайкин А.Н.**

Взаимодействие газовой струи с неподвижной и вращающейся преградой из высокопропускаемого пористого материала (03) . . . . . 1642

### • Плазма

**Маланичев В.Е., Малашин М.В., Озерский А.В., Хомич В.Ю., Шмелев В.М.**

Электрофизическая установка для конверсии природного газа при атмосферном давлении (04) . . . . . 1648

**Холупенко Е.Е., Быков А.М., Агаронян Ф.А., Васильев Г.И., Красильщиков А.М., Аруев П.Н., Забродский В.В., Николаев А.В.**

Регистрация ультрафиолетового излучения широких атмосферных ливней: перспективы для черенковской гамма-астрономии (04) . . . . . 1655

### • Физическое материаловедение

**Эйдельман Е.Д., Дурнев М.А.**

Дизайн градиентных композитных материалов на основе алюминия и графита методом центробежного литья (06) . 1667

**Николайчук Г.А., Мороз О.Ю., Дунаевский С.М.**

Электрические свойства пленочных нанокомпозитов на основе аморфного гидрогенизированного углерода (06) . 1672

### • Твердотельная электроника

**Муратова Е.Н., Мошников В.А., Лучинин В.В., Бобков А.А., Врублевский И.А., Чернякова К.В., Теруков Е.И.**

Теплопроводящие платы на основе алюминия с наноструктурированным слоем  $Al_2O_3$  для изделий силовой электроники (07) . . . . . 1678

**Мордвинцев В.М., Кудрявцев С.Е., Левин В.Л.**

Влияние толщины слоя диоксида кремния на процессе электроформовки в открытых сэндвич-структурах  $TiN-SiO_2-W$  (07) . . . . . 1681

### • Физика низкоразмерных структур

**Калинина Е.Г., Пикалова Е.Ю., Щербинин С.В.**

Электрические и механические свойства тонкопленочных покрытий на основе  $SiO_2$ , полученных методом электрофоретического осаждения (08) . . . . . 1689

**Аткарская А.Б., Шеманин В.Г.**

Взаимосвязь оптической и механической прочности композитов с покрытиями, полученными из золь (08) . . . 1695

### • Оптика

**Буюкас В.И.**

Кинематические связи для сборки и раскрытия составных космических зеркал и аналогии из классической оптики (09) . . . . . 1698

**Дюделев В.В., Лосев С.Н., Мыльников В.Ю., Бабичев А.В., Когновицкая Е.А., Слипченко С.О., Лютецкий А.В., Пихтин Н.А., Гладышев А.Г., Карачинский Л.Я., Новиков И.И., Егоров А.Ю., Кучинский В.И., Соколовский Г.С.**

Динамика включения квантово-каскадных лазеров с длиной волны генерации 8100 нм при комнатной температуре (09) 1708

### • Электрофизика, электронные и ионные пучки, физика ускорителей

**Голиков Ю.К., Бердников А.С., Антонов А.С., Краснова Н.К., Соловьёв К.В.**

Применение формулы Донкина в теории электростатических призм (12) . . . . . 1711

**Камбарова Ж.Т., Трубицын А.А., Саулебеков А.О.**

Осесимметричный энергоанализатор на основе электростатического дскапольно-цилиндрического поля (12) . . . . . 1720

**• Физическая электроника****Ильина М.В., Ильин О.И., Блинов Ю.Ф., Смирнов В.А., Агеев О.А.**

Неравномерная упругая деформация и мемристорный эффект в ориентированных углеродных нанотрубках (13) . 1726

**Джумалиев А.С., Никулин Ю.В., Филимонов Ю.А.**

Влияние давления аргона и отжига на микрокристаллическую структуру текстурированных пленок Co, осаждаемых магнетронным распылением (13) . . . . . 1734

**Аверин И.А., Игошина С.Е., Карманов А.А., Пронин И.А., Мошников В.А., Теруков Е.И.**

Спектроскопические исследования эволюции фрактальных нанообъектов в пленкообразующих золях ортокремниевой кислоты (13) . . . . . 1743

**• Физические приборы и методы эксперимента****Зисман А.А., Николаев Д.И., Лычагина Т.А., Яшина Е.А.**

О размерном эффекте при дифракции нейтронов на двухфазных структурах и применимости композитных эталонов для анализа остаточного аустенита в сталях (15) . . . . . 1752