

## Содержание

**Бойко М.Е., Шарков М.Д., Бойко А.М., Конников С.Г., Бобыль А.В., Будкина Н.С.**

Исследование атомной, кристаллической, доменной структуры материалов на основе анализа дифракционных и абсорбционных рентгеновских данных (Обзор) ( ) . . . . . 1

### • Теоретическая и математическая физика

**Яхно Т.А.**

Кристаллизация хлорида натрия из высыхающих капель белково-солевых растворов с разным содержанием белка (01) . . . . . 30

**Колесников Е.К., Мануйлов А.С.**

Кинетический подход к получению уравнения огибающей релятивистского электронного пучка, распространяющегося в режиме ионной фокусировки при наличии ионного канала произвольного радиального профиля (01) . . . . . 38

**Покутный С.И.**

Экситонные состояния из пространственно-разделенных электрона и дырки в полупроводниковых квантовых точках (01) . . . . . 44

**Магомедов М.Н.**

Изменение теплофизических свойств ОЦК-железа при изотермическом сжатии (01) . . . . . 48

**Никифоров К.А., Егоров Н.В., Сайфуллин М.Ф.**

Математическое моделирование диодной системы с матричным автоэлектронным катодом (01) . . . . . 55

### • Газы и жидкости

**Окулов В.Л., Mikkelsen R., Литвинов И.В., Наумов И.В.**

Эффективность работы роторов ветрогенераторов, оптимизированных по методу Глауэрта и Беца (03) . . . . . 60

### • Плазма

**Ашихмин И.А., Самусенко А.В., Стишков Ю.К., Яковлев В.В.**

Комплексное исследование особенностей электрического ветра от коронного разряда отрицательной полярности (04) 65

**Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г., Тарасенко В.Ф.**

Влияние материала катода на амплитуду сверхкороткого лавинного электронного пучка в воздухе атмосферного давления (04) . . . . . 73

### • Твердое тело

**Махмудов Х.Ф., Менжулин М.Г., Захарян М.В., Султонов У., Абдурахманов З.М.**

Диагностика потери устойчивости нагруженных конструкций и развитие очагов разрушения при воздействии сейсмозрывных и ударных воздушных волн (05) . . . . . 79

**Болезюк В.Б., Ковалюк З.Д., Кудринский З.Р., Шевченко А.Д.**

Структурные характеристики и магнитные свойства монокристаллов  $A_2^5B_3^6$ , интеркалированных кобальтом (05) . . . 86

### • Физическое материаловедение

**Рудской А.И., Кондратьев С.Ю., Соколов Ю.А., Копаев В.Н.**

Особенности моделирования процесса послойного синтеза изделий электронным лучом (06) . . . . . 91

**Нечитайлов А.А., Глебова Н.В., Краснова А.О., Томасов А.А., Зеленина Н.К.**

Особенности массового транспорта на катоде водородного топливного элемента в присутствии углеродных нанотрубок (06) . . . . . 97

### • Твердотельная электроника

**Грехов И.В., Люблинский А.Г., Смирнова И.А.**

Исследование процесса наносекундного обрыва тока с высокой плотностью в SOS-диодах (07) . . . . . 104

### • Физика низкоразмерных структур

**Дроздов Ю.Н., Мастеров Д.В., Павлов С.А., Парафин А.Е., Юнин П.А.**

Особенности магнетронного напыления эпитаксиальных пленок YBCO для применений в устройствах сверхпроводниковой электроники (08) . . . . . 109

### • Оптика

**Федоров Е.М., Бортников И.Д.**

Контроль наружного диаметра протяженных изделий на основе оптического дифракционного метода (09) . . . . . 117

**Киселев А.И.**

О влиянии агрегатного состояния алюминий-цериевого сплава на расщепление полосы проводимости: результаты анализа данных оптического эксперимента (09) . . . . . 121

● **Электрофизика, электронные и ионные пучки, физика ускорителей**

**Кейлин В.Е.**, Ковалев И.А., Круглов С.Л., Лелехов С.А., Ильин А.А., Наумов А.В., Щербаков В.И., Шутов К.А.

Измерение поперечного сопротивления и вихревых электрических потерь в проводнике типа кабель-в-оболочке (12) . . . . . 125

● **Оптические приборы и методы эксперимента**

**Фазлитдинова А.Г., Тюменцев В.А.**

Влияние температуры термостабилизации на изменение текстуры полиакрилонитрильного волокна (15) . . . . . 133

● **Краткие сообщения**

**Бишаев А.М., Буш А.А., Гавриков М.Б., Каменцев К.Е., Козинцева М.В., Савельев В.В., Сигов А.С.**

Об устойчивости состояний равновесия сверхпроводящего кольца, левитирующего в поле закрепленного кольца с постоянным током (01) . . . . . 137

**Горин В.В.**

Достаточное условие существования решения уравнения нелокального источника ионизации в тлеющем разряде (04) . . . . . 141

**Иванов В.Е.**

Распределение яркости в магнитооптических изображениях особых точек неоднородного магнитного поля (05) . . 143

**Эндер А.Я.**, Кузнецов В.И., Колышкин И.Н.

О режимах истечения плазменной струи капиллярного разряда с испаряющейся стенкой (03) . . . . . 147

**Лясникова А.В., Пичхидзе С.Я., Дударева О.А., Маркелова О.А.**

Исследование свойств магнийзамещенного гидроксиапатита и плазменных покрытий на его основе (08) . . . . . 152

**Балданов Б.Б., Семенов А.П., Ранжуров Ц.В., Николаев Э.О., Гомбоева С.В.**

Воздействие плазменных струй слаботокового искрового разряда на микроорганизмы (на примере *Escherichia coli*) (14) . . . . . 156