

## Содержание

### **XXVII Международный симпозиум „Нанотехника и наноэлектроника“ Н. Новгород, 13–16 марта, 2023 г.**

#### ● Теоретическая и математическая физика

**Горай Л.И., Шаров В.А., Мохов Д.В., Березовская Т.Н., Шубина К.Ю., Пирогов Е.В., Дашков А.С., Буравлев А.Д.**

Кремниевые решетки с блеском для мягкого рентгеновского и экстремального ультрафиолетового излучения: влияние формы профиля штриха и случайной шероховатости на дифракционную эффективность (01) . . . . . 859

**Гайкович К.П., Малышев И.В., Реунов Д.Г., Чхало Н.И.**

Теория аксиальной томографии на основе обратного преобразования Радона для высокоапертурной мягкой рентгеновской микроскопии (01) . . . . . 867

#### ● Плазма

**Самохвалов А.А., Сергушичев К.А., Елисеев С.И., Бронзов Т.П., Большаков Е.П., Гетман Д.В., Смирнов А.А.**

Исследование эмиссионного спектра быстрого капиллярно-го разряда в области „водяного окна“ (04) . . . . . 880

**Преображенский Е.И., Водопьянов А.В., Нежданов А.В.**

Исследование процесса гидрогенизации одностенных углеродных нанотрубок с помощью индукционно-связанной аргон-водородной плазмы (04) . . . . . 884

**Лопатин А.А., Лучин В.И., Нечай А.Н., Перекалов А.А., Пестов А.Е., Салащенко Н.Н., Соловьев А.А., Цыбин Н.Н., Чхало Н.И.**

Эмиссионные характеристики лазерно-плазменного источника экстремального ультрафиолетового излучения с тонкопленочными мишенями (04) . . . . . 892

#### ● Физическое материаловедение

**Ломов А.А., Захаров Д.М., Тарасов М.А., Чекушкин А.М., Татаринцев А.А., Киселёв Д.А., Ильина Т.С., Селезнев А.Е.**

Влияние гомобуферного слоя на морфологию, микроструктуру и твердость пленок Al/Si(111) (06) . . . . . 897

#### ● Твердотельная электроника

**Кривулин Д.О., Пашенькин И.Ю., Горев Р.В., Юнин П.А., Сапожников М.В., Грунин А.В., Захарова С.А., Леонтьев В.Н.**

Влияние радиационного воздействия на магнитные свойства пленок ферромагнетик/IrMn с обменным сдвигом (07)907

#### ● Физика низкоразмерных структур

**Бизяев Д.А., Бухараев А.А., Морозова А.С., Нургазизов Н.И., Чукланов А.П.**

Использование сканирующей зондовой литографии для формирования планарных микрочастиц с конфигурационной анизотропией (08) . . . . . 913

**Петров Ю.В., Голина О.А., Вывенко О.Ф., Kovalchuk S., Bolotin K.**

Влияние комбинированного ионного и электронного облучения на полосу люминесценции 2 eV в гексагональном нитриде бора (08) . . . . . 921

**Божко С.И., Ксенз А.С., Фокин Д.А., Ионов А.М.**

Квантовые эффекты при формировании двойниковой границы в Pb (08) . . . . . 928

**Шапошников Р.А., Гарахин С.А., Дуров К.В., Полковников В.Н., Чхало Н.И.**

Исследование свойств многослойных зеркал на основе пары материалов Mo/WC (08) . . . . . 931

**Ильина М.В., Рудык Н.Н., Соболева О.И., Поливянова М.Р., Хубежов С.А., Ильин О.И.**

Исследование влияния температуры роста на свойства легированных азотом углеродных нанотрубок для создания устройств нанопьезотроники (08) . . . . . 936

**Полковников В.Н., Чхало Н.И., Шапошников Р.А., Николенко А.Д.**

Короткопериодные многослойные зеркала для высококоразрешающего монохроматора многослойное зеркало/кристалл (08) . . . . . 943

#### ● Фотоника

**Митрофанов А.В., Феценко Р.М.**

О численном моделировании трековых мембран, используемых в качестве коллиматоров рентгеновского излучения (09) . . . . . 948

**Артюков И.А., Арутюнов Г.П., Драгунов Д.О., Мельник Н.Н., Панзке Д.Х.А., Переведенцева Е.В., Соколова А.В., Соколова В.В.**

Методы рентгеновского флуоресцентного микроанализа и спектроскопии комбинационного рассеяния света для исследования гистологических срезов мышечных тканей (09) . . . . . 953

**Волков П.В., Семиков Д.А., Вязанкин О.С., Горюнов А.В., Лукьянов А.Ю., Тертышник А.Д.**

Метод детектирования малых колебаний на основе гомодинной демодуляции с тандемным низкокочерентным интерферометром (09) . . . . . 959

**Малышев И.В., Михайленко М.С., Пестов А.Е., Торопов М.Н., Чернышев А.К., Чхало Н.И.**

Внеосевой асферический коллектор для экстремальной ультрафиолетовой литографии и мягкой рентгеновской микроскопии (09) . . . . . 963

**Венедиктов И.О., Ковалюк В.В., Ан П.П., Голиков А.Д., Святодух С.С., Гольцман Г.Н.**

Исследование направленных ответвителей для реализации квантовых операций над кубитами (09) . . . . . 968

**Седых К.О., Сулеймен Е., Святодух М.И., Подлесный А., Ковалюк В.В., Ан П.П., Каурова Н.С., Флоря И.Н., Лахманский К.Е., Гольцман Г.Н.**

Влияние внешнего переменного электрического поля на эффективность сверхпроводникового однофотонного детектора (09) . . . . . 974

**Малышев И.В., Чхало Н.И., Якунин С.Н.**

Проект рентгенооптической схемы литографа с динамической маской пропускающего типа и синхротронным источником излучения (09) . . . . . 980

#### • Радиофизика

**Шитов С.В.**

Активный сверхпроводящий терагерцовый детектор (11) . . . . . 988

**Ким Т.М., Меренков А.В., Ермаков Ан.Б., Соломатов Л.С., Чичков В.И., Шитов С.В.**

Устройства и методы измерения параметров RFTEС-болметра (11) . . . . . 995

#### • Физическая электроника

**Гарахин С.А., Лопатин А.Я., Нечай А.Н., Перекалов А.А., Пестов А.Е., Салащенко Н.Н., Цыбин Н.Н., Чхало Н.И.**

Дисперсионные элементы зеркального спектрометра на диапазон 7–30 nm (13) . . . . . 1002

**Балашов Ю.Ю., Мягков В.Г., Быкова Л.Е., Волочаев М.Н., Жигалов В.С., Мацынин А.А., Галушка К.А., Бондаренко Г.Н., Комогорцев С.В.**

Особенности протекания твердофазных реакций в трехслойной пленочной системе Sn/Fe/Cu (13) . . . . . 1009

**Татарский Д.А., Скороходов Е.В., Гусев С.А.**

Визуализация магнитных полей в растровом электронном микроскопе (13) . . . . . 1014

**Чукланов А.П., Морозова А.С., Нургазизов Н.И., Митюшкин Е.О., Жарков Д.К., Леонтьев А.В., Никифоров В.Г.**

Прецизионное перемещение апконверсионных наночастиц по поверхности с использованием сканирующей зондовой микроскопии (13) . . . . . 1019

**Логинов Б.А., Блинников Д.Ю., Второва В.С., Кириллова В.В., Ляшко Е.А., Макеев В.С., Первых А.Р., Абросимова Н.Д., Забавичев И.Ю., Пузанов А.С., Волкова Е.В., Тарасова Е.А., Оболенский С.В.**

Особенности трансформации микрорельефа структур „кремний на изоляторе“ при воздействии фотонных и корпускулярных излучений (13) . . . . . 1025

**Реунов Д.Г., Гусев Н.С., Михайленко М.С., Петрова Д.В., Малышев И.В., Чхало Н.И.**

Подложки для мягкой рентгеновской микроскопии на основе Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> мембран (13) . . . . . 1032

**Петрова Д.В., Михайленко М.С., Зорина М.В., Дроздов М.Н., Пестов А.Е., Чхало Н.И.**

Нанесение жидкого стекла на подложки оптических элементов и его молекулярный состав (13) . . . . . 1037

**Михайленко М.С., Пестов А.Е., Чернышев А.К., Зорина М.В., Чхало Н.И., Салащенко Н.Н.**

Изучение влияния энергии ионов неона на шероховатость поверхности основных срезов монокристаллического кремния при ионном травлении (13) . . . . . 1046

**Михайленко М.С., Пестов А.Е., Чернышев А.К., Чхало Н.И.**

Изучение угловых зависимостей скоростей ионно-пучкового распыления металлов для синтеза заготовок фотошаблонов (13) . . . . . 1051

#### • Физические приборы и методы эксперимента

**Приходько К.Е., Дементьева М.М.**

Применение просвечивающей электронной микроскопии для исследования функционального наноэлемента (15) . . . . . 1054

**Дедкова А.А., Флоринский И.В., Чернышев А.К.**

Использование морфометрических величин при изучении рельефа поверхности рентгенооптических элементов (15) . . . . . 1059