

## Содержание

### **XIV Ежегодный международный симпозиум «Нанопизика и наноэлектроника-2010»**

г. Нижний Новгород (15–19 марта 2010 года)

**Фирсов Д.А., Шалыгин В.А., Паневин В.Ю., Мелентьев Г.А., Софронов А.Н., Воробьев Л.Е., Андрианов А.В., Захарьин А.О., Михрин В.С., Васильев А.П., Жуков А.Е., Гавриленко Л.В., Гавриленко В.И., Антонов А.В., Алёшкин В.Я.**

Излучение и фотопроводимость в квантовых ямах GaAs/AlGaAs *n*-типа в терагерцовой области спектра: роль резонансных состояний . . . . . 1443

**Прокофьева М.М., Дорохин М.В., Данилов Ю.А., Кудрин А.В., Вихрова О.В.**

Электролюминесценция квантово-размерных гетероструктур InGaAs/GaAs с ферромагнитными инжекторами вида  $(A^{III}, Mn)B^V$  и Ni . . . . . 1447

**Воробьев Л.Е., Винниченко М.Я., Фирсов Д.А., Зерова В.Л., Паневин В.Ю., Софронов А.Н., Тхумронг-силапа П., Устинов В.М., Жуков А.Е., Васильев А.П., Shterengas L., Kipshidze G., Hosoda T., Belenky G.**

Разогрев носителей заряда в квантовых ямах при оптической и токовой инжекции электронно-дырочных пар . . . 1451

**Фатеев Д.В., Попов В.В., Shur M.S.,**

Трансформация плазмонного спектра в транзисторной структуре с решеточным затвором и пространственно-модулированным двумерным электронным каналом . . . 1455

**Курова Н.В., Бурдов В.А.**

Резонансная структура скорости оже-рекомбинации в нанокристаллах кремния . . . . . 1463

**Беляков В.А., Конаков А.А., Бурдов В.А.**

Миграция возбужденных носителей в ансамблях нанокристаллов кремния, легированных фосфором . . . . . 1466

**Деребезов И.А., Гайслер В.А., Бакаров А.К., Калагин А.К., Торопов А.И., Качанова М.М., Гаврилова Т.А., Семенова О.И., Третьяков Д.Б., Бетеров И.И., Энтин В.М., Рябцев И.И.**

Одномодовые лазеры с вертикальным резонатором для миниатюрного атомного эталона частоты на основе атомов  $Rb^{87}$  . . . . . 1470

**Шангина Е.Л., Смирнов К.В., Морозов Д.В., Ковалюк В.В., Гольцман Г.Н., Веревкин А.А., Торопов А.И.**

Полоса и потери преобразования полупроводникового смесителя с фоновым каналом охлаждения двумерных электронов . . . . . 1475

**Германенко А.В., Миньков Г.М., Рут О.Э., Солдатов И.В., Шерстобитов А.А.**

Слабополевая аномалия эффекта Холла в разупорядоченных двумерных системах . . . . . 1478

**Кукушкин В.А.**

Безынерционное усиление излучения в полупроводниковых наноструктурах: путь к созданию частотно-перестраиваемого лазера дальнего инфракрасного и терагерцового излучения . . . . . 1483

**Казаков И.П., Глазырин Е.В., Савинов С.А., Цехош В.И., Шмелёв С.С.**

Оптическая диагностика поверхности наногетероструктур в процессе выращивания . . . . . 1489

**Ахлестина С.А., Васильев В.К., Вихрова О.В., Данилов Ю.А., Звонков Б.Н., Некоркин С.М.**

Управление длиной волны излучения квантовых ям InGaAs/GaAs и лазерных структур на их основе с помощью протонного облучения . . . . . 1494

**Белов А.И., Михайлов А.Н., Николичев Д.Е., Боряков А.В., Сидорин А.П., Грачев А.П., Ершов А.В., Тетельбаум Д.И.**

Формирование и „белая“ фотолюминесценция нанокластеров в пленках  $SiO_2$ , имплантированных ионами углерода . 1498

**Орлова Е.Е.**

Температурная зависимость инверсной заселенности на внутрицентровых переходах мелких примесей в полупроводниках . . . . . 1504

**Антонов А.В., Востоков Н.В., Дроздов М.Н., Молдавская Л.Д., Шашкин В.И., Хрыкин О.И., Яблонский А.Н.**

Фотопроводимость структур InAs/GaAs с нанокластерами InAs в ближнем инфракрасном диапазоне . . . . . 1511

**Иконников А.В., Антонов А.В., Ластовкин А.А., Гавриленко В.И., Садофьев Ю.Г., Samal N.**

Исследование спектров излучения импульсных квантовых каскадных лазеров терагерцового диапазона с высоким спектральным разрешением . . . . . 1514

**Яблонский А.Н., Андреев Б.А., Красильникова Л.В., Крыжков Д.И., Кузнецов В.П., Красильник З.Ф.**

Особенности механизмов возбуждения эрбиевой фотолюминесценции в эпитаксиальных структурах Si:Er/Si . . . 1519

**Морозов С.В., Маремьянин К.В., Ерофеева И.В., Яблонский А.Н., Антонов А.В., Гавриленко Л.В., Румянцев В.В., Гавриленко В.И.**

Кинетика терагерцовой фотопроводимости в *p*-Ge в условиях примесного пробоя . . . . . 1523

**Красильникова Л.В., Яблонский А.Н., Степихова М.В., Дроздов Ю.Н., Шенгуров В.Г., Красильник З.Ф.**

Особенности спектров возбуждения и кинетики фотолюминесценции структур  $Si_{1-x}Ge_x$ :Er/Si с релаксированным гетерослоем . . . . . 1527

**Шмагин В.Б., Кузнецов В.П., Кудрявцев К.Е., Оболенский С.В., Козлов В.А., Красильник З.Ф.**

Электрические и люминесцентные свойства кремниевых диодных светоизлучающих структур  $p^+/n^+/n$ -Si:Er туннельно-пролетного типа . . . . . 1533

**Иконников А.В., Спирин К.Е., Гавриленко В.И., Козлов Д.В., Драченко О., Schneider H., Helm M.**

Циклотронный резонанс дырок в гетероструктурах InGaAs/GaAs с квантовыми ямами в квантующих магнитных полях . . . . . 1539

**Байдусь Н.В., Белевский П.А., Бирюков А.А., Вайнберг В.В., Винославский М.Н., Иконников А.В., Звонков Б.Н., Пилипчук А.С., Порошин В.Н.**

Латеральный транспорт и дальнейшее инфракрасное излучение электронов в гетероструктурах  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$  с двойными туннельно-связанными квантовыми ямами в сильном электрическом поле . . . . . 1543

**Козлов В.А., Вербус В.А.**

Туннельный транспорт электронов через гетеробарьеры с нанометровыми неоднородностями . . . . . 1547

**Машин А.И., Нежданов А.В., Филатов Д.О., Исаков М.А., Шенгуров В.Г., Чалков В.Ю., Денисов С.А.**

Конфокальная рамановская микроскопия самоформирующихся островков GeSi/Si(001) . . . . . 1552

**Васильев Ю.Б., Gouider F., Nachtwei G., Buckle P.D.**

Циклотронный резонанс в гетероструктурах с квантовыми ямами InSb/AlInSb . . . . . 1559

**Кашин С.М., Сатанин А.М.**

Динамическое туннелирование электронов через квантовую точку в условиях кулоновской блокады . . . . . 1563

*Окончание публикации материалов симпозиума*

---

● **Физика полупроводниковых приборов**

**Калюжный Н.А., Гудовских А.С., Евстропов В.В., Лантратов В.М., Минтаиров С.А., Тимошина Н.Х., Шварц М.З., Андреев В.М.**

Германиевые субэлементы для многопереходных фотоэлектрических преобразователей GaInP/GaInAs/Ge . . . . . 1568

**Горбатюк А.В., Грехов И.В., Гусин Д.В.**

Динамическая локализация тока при выключении мощных биполярных переключателей с микрозатворами . . . . . 1577