

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 66, номер 2, 2002

## МАТЕРИАЛЫ СОВЕЩАНИЯ “НАНОФОТОНИКА”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>З. Ф. Красильник</b><br>Развитие исследований в области нанофотоники                                                                                                                                                                                                                                        | 152 |
| <b>Т. М. Бурбаев, Т. Н. Заварицкая, В. А. Курбатов, Н. Н. Мельник, В. А. Цветков, К. С. Журавлев, В. А. Марков, А. И. Никифоров</b><br>Исследование люминесценции и комбинационного рассеяния света сверхтонких слоев германия на кремнии                                                                      | 154 |
| <b>А. В. Двуреченский, А. В. Ненашев, А. И. Якимов</b><br>Электронная структура квантовых точек Ge/Si                                                                                                                                                                                                          | 157 |
| <b>М. Я. Валах, Н. В. Востоков, С. А. Гусев, Ю. Н. Дроздов, З. Ф. Красильник, Д. Н. Лобанов, Л. Д. Молдавская, А. В. Новиков, В. В. Постников, М. В. Степихова, Н. Усами, Ю. Ширази, В. А. Юхимчук</b><br>Влияние диффузии Si на рост, параметры и фотолюминесценцию самоорганизующихся островков GeSi/Si(001) | 161 |
| <b>Г. Э. Цырлин, В. А. Егоров, Н. К. Поляков, Б. В. Воловик, А. Ф. Цацульников, В. М. Устинов, Н. Н. Леденцов, Ж. И. Алферов, Н. Д. Захаров, П. Вернер, У. Гёзеле, Х. Карл, А. Венцель, Б. Штрицкер, Р. Клэсен, В. Строков</b><br>Субмонослойные включения Ge и InAs в кремниевой матрице                      | 165 |
| <b>А. И. Никифоров, В. А. Черепанов, О. П. Пчеляков</b><br>Осцилляции параметра поверхностной атомной ячейки островков Ge в процессе роста на поверхности Si(100)                                                                                                                                              | 169 |
| <b>А. И. Никифоров, Б. З. Ольшанецкий, О. П. Пчеляков, Л. В. Соколов, С. А. Тийс, В. А. Черепанов, Б. Фойхтлендер</b><br>Изменения структуры, микрорельефа и упругой деформации поверхности при МЛЭ смачивающего слоя Ge на Si                                                                                 | 172 |
| <b>В. С. Аврутин, А. Ф. Вяткин, Н. Ф. Изюмская, И. А. Смирнова, В. И. Вдовин, Т. Г. Югова</b><br>Низкотемпературная релаксация псевдоморфных SiGe/Si-гетероструктур, облученных ионными пучками                                                                                                                | 176 |
| <b>С. К. Лазарук, П. В. Жагило, А. А. Лешок, В. Е. Борисенко</b><br>Физические явления в лавинных светодиодах на основе пористого кремния                                                                                                                                                                      | 179 |
| <b>М. В. Якунин, Г. А. Алышанский, Ю. Г. Арапов, О. А. Кузнецов, В. Н. Неверов</b><br>Магнитосопротивление квантовой ямы $p\text{-Ge}_{1-x}\text{Si}_x/\text{Ge}/p\text{-Ge}_{1-x}\text{Si}_x$ в параллельном магнитном поле                                                                                   | 183 |
| <b>И. А. Карпович, С. Б. Левичев, С. В. Морозов, Б. Н. Звонков, Д. О. Филатов, А. П. Горшков, С. Ю. Ермаков</b><br>Фотоэлектрическая спектроскопия гетероструктур с квантовыми точками InAs/GaAs в системе полупроводник/электролит                                                                            | 187 |
| <b>А. Е. Беляев, Л. Ивс, С. А. Витусевич, П. К. Мейн, М. Хенини, А. Фёрстер, В. Ритц, С. В. Данилюк</b><br>Спектры фотоотклика в $p\text{-}i\text{-}n$ -диодах, содержащих квантовые точки                                                                                                                     | 190 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>В. М. Данильцев, Ю. Н. Дроздов, А. В. Мурель, О. И. Хрыкин, В. И. Шашкин, Д. Г. Ревин, Д. М. Гапонова</b><br>Оптические и электрофизические свойства эпитаксиальных слоев $\text{GaAs}_{1-x}\text{N}_x$ , выращенных на GaAs методом МОГФЭ                                                                                                                                                                                       | 193 |
| <b>А. В. Ларионов, В. Б. Тимофеев, М. Байер, А. Форхел</b><br>Магнитоспектроскопия InAs/GaAs квантовых точек, туннельно-связанных в пары                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 196 |
| <b>Н. Н. Сибельдин, М. Л. Скориков, В. А. Цветков</b><br>Особенности кинетики образования экситонных комплексов в квантовых ямах нелегированных структур GaAs/AlGaAs при надбарьерном фотовозбуждении                                                                                                                                                                                                                               | 200 |
| <b>В. С. Багаев, Т. И. Галкина, В. В. Зайцев, Е. Е. Онищенко, А. И. Шарков</b><br>Взаимодействие экситонов, локализованных флуктуационным потенциалом квантовой ямы CdTe/ZnTe, с неравновесными акустическими фононами                                                                                                                                                                                                              | 203 |
| <b>В. Д. Кулаковский, Д. Н. Крижановский, Н. А. Гиппиус, А. А. Дремин, Г. Дасбах, М. Байер, А. Форхел</b><br>Энергетическая релаксация экситонных поляритонов в микрорезонаторах в области бутылочного горла                                                                                                                                                                                                                        | 207 |
| <b>А. И. Ведерников, А. О. Говоров, А. В. Чаплик</b><br>Поглощение и рассеяние света плазмонами в нанотрубках (осцилляции Ааронова–Боме)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 212 |
| <b>В. В. Попов, Т. В. Теперик</b><br>Резонансные магнитооптические явления, ассоциированные с собственными колебаниями двумерной электронной плазмы                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 216 |
| <b>В. А. Сабликов</b><br>Динамика электронной плотности в одномерных проводниках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 220 |
| <b>А. А. Жаров, А. М. Малкин</b><br>Пространственные электромагнитные солитоны в полупроводниковых сверхрешетках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 223 |
| <b>М. Н. Винославский, А. В. Кравченко</b><br>Высокополевые автосолитоны в фотогенерированной электронно-дырочной плазме p-Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 227 |
| <b>Л. Е. Воробьев, С. Н. Данилов, А. В. Глуховской, В. Л. Зерова, Е. А. Зибик, В. Ю. Паневин, Д. А. Фирсов, В. А. Шалыгин, А. Д. Андреев, Б. В. Воловик, А. Е. Жуков, Н. Н. Леденцов, Д. А. Лившиц, В. М. Устинов, Ю. М. Шерняков, А. Ф. Цацульников, А. Вебер, М. Грундмани, С. Р. Шмидт, А. Зейлмейер, Е. Тове, Д. Пал</b><br>Оптические явления, связанные с внутризонными переходами носителей заряда в квантовых ямах и точках | 231 |
| <b>И. Н. Ясиевич, А. А. Прокофьев, М. А. Одноблюдов</b><br>Метод конфигурационного взаимодействия в задачах о резонансных состояниях в полупроводниках и полупроводниковых наноструктурах                                                                                                                                                                                                                                           | 236 |
| <b>М. С. Каган, С. Я. Ванг, Г. Ченг, В. П. Кузнецов, М. А. Одноблюдов, И. Н. Ясиевич, К. А. Чао</b><br>Туннелирование через $\delta$ -слои бора в Si                                                                                                                                                                                                                                                                                | 240 |
| <b>О. Астафьев, В. И. Гавриленко, И. В. Ерофеева, И. Кавано, С. Комияма</b><br>Время отклика прибора на основе квантового эффекта Холла на излучение дальнего ИК-диапазона                                                                                                                                                                                                                                                          | 243 |
| <b>А. А. Белянин, Ф. Капассо, В. В. Кочаровский, Вл. В. Кочаровский, Д. С. Пестов, М. О. Скалли</b><br>Резонансная параметрическая генерация инфракрасного излучения на межподзонных переходах в гетероструктурах с квантовыми ямами                                                                                                                                                                                                | 247 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ю. Ю. Романова, Ю. А. Романов</b><br>Самоиндуцированная и индуцированная прозрачности двумерных и трехмерных<br>сверхрешеток                                                                                                                                                 | 250 |
| <b>А. Л. Коротков, А. Г. Перейра, В. Дж. Шафф, Х. К. Ли</b><br>Поглощение дальнего ИИК-излучения в приемниках на основе внутреннего фотоэффекта<br>в гомоэпитаксиальной структуре Ga-As толстыми слоями с собственной проводимостью                                             | 254 |
| <b>В. Н. Шастин, Н. А. Бекин, Р. Х. Жукавин, Е. Е. Орлова, Г.-В. Хюберс, С. Г. Павлов,<br/>М. Г. Рюммели, Б. Н. Звонков, Е. А. Ускова</b><br>Терагерцевое излучение легированных мелкими примесями гетероструктур с квантовыми<br>ямами при их накачке CO <sub>2</sub> -лазером | 257 |
| <b>А. А. Горбачевич, И. В. Токачлы, А. Г. Цибизов</b><br>Обобщенные граничные условия: интерфейсные состояния и подбарьерное туннелирование                                                                                                                                     | 261 |
| <b>В. Б. Шмагин, А. В. Антонов, Е. Н. Морозова, Е. А. Ускова, Н. А. Соболев</b><br>Профилирование дефектов с глубокими уровнями в светоизлучающих слоях Si : Er,<br>полученных методом ионной имплантации                                                                       | 264 |
| <b>Е. И. Теруков, В. Х. Кудоярова, Ю. К. Ундалов, О. И. Коньков, В. Н. Неведомский</b><br>Методы легирования и оптическая активация ионов эрбия в пленках аморфного<br>гидрированного кремния                                                                                   | 268 |
| <b>Н. А. Соболев</b><br>Модификация свойств светодиодных структур, изготавливаемых методом твердофазной<br>эпитаксии при имплантации ионов эрбия и кислорода в (111)-ориентированные<br>подложки кремния                                                                        | 272 |
| <b>М. С. Бреслер, О. Б. Гусев, П. Е. Пак, И. Н. Ясневич, Т. Грегоркевич</b><br>Эффективное сечение возбуждения редкоземельных ионов в полупроводниковых матрицах<br>при оптической накачке                                                                                      | 276 |
| <b>В. И. Вдовин, Н. А. Соболев, А. М. Емельянов, Е. И. Шек, Т. Г. Югова</b><br>Структурные дефекты и фотолюминесценция в слоях (100)Si:Er, полученных методом<br>твердофазной эпитаксии                                                                                         | 279 |
| <b>Р. И. Баталов, Р. М. Баязитов, И. Б. Хайбуллин</b><br>Полупроводниковый дисилицид железа – новый материал кремниевой оптоэлектроники<br>ближнего ИК-диапазона                                                                                                                | 283 |
| <b>И. Г. Неизвестный, С. П. Супрун, В. Н. Шумский, А. Б. Талочкин, Т. М. Бурбаев,<br/>В. А. Курбатов</b><br>Получение и свойства в ненапряженной гетеросистеме GaAs/ZnSe/Ge квантовых точек Ge                                                                                  | 286 |

Сдано в набор 15.11.2001 г.

Подписано к печати 23.01.2002 г.

Формат бумаги 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>

Офсетная печать

Усл. печ. л. 18.0

Усл. кр.-отт. 7.7 тыс.

Уч.-изд. л. 17.9

Бум. л. 9.0

Тираж 420 экз.

Зак. 5136

Свидетельство о регистрации № 0110228 от 08.02.93 г. в Министерстве печати и информации Российской Федерации  
Учредители: Российская академия наук, Отделение общей физики и астрономии,  
Институт прикладной физики РАН

Адрес издателя: 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

Отпечатано в ППП "Типография "Наука", 121099, Москва, Шубинский пер., 6