

**Международная конференция
по актуальным проблемам физики и технологии
полупроводниковых наноструктур,
посвященная 60-летию образования Института физики
полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН**

22-23 апреля 2024 г., Новосибирск

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

НОВОСИБИРСК
2024

Тезисы докладов Международной конференции по актуальным проблемам физики и технологии полупроводниковых наноструктур, посвященной 60-летию образования Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН. Новосибирск, 22-23 апреля 2024 г. / ИФП СО РАН. 35 с.

В сборник вошли тезисы докладов, представленных на Международной конференции по актуальным проблемам физики и технологии полупроводниковых наноструктур, посвященной 60-летию образования Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, проходившей 22-23 апреля 2024 года в г. Новосибирске.

Тематика конференции охватывает широкий круг вопросов синтеза полупроводниковых наноструктур и наногетероструктур, актуальных проблем физики наноструктур и перспективных устройств электроники и фотоники на их основе. Сборник может быть полезен специалистам в области физики полупроводников.

Тезисы издаются в авторской редакции.

© ИФП СО РАН, 2024

ОРГАНИЗАТОРЫ



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук

Веб-сайт: <https://www.isp.nsc.ru>

КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОВОДИТСЯ ПРИ СОДЕЙСТВИИ



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Веб-сайт: <https://minobrnauki.gov.ru>



Сибирское отделение Российской академии наук

Веб-сайт: <https://sbras.ru>

СПОНСОРЫ



Группа компаний "Научное оборудование"

Веб-сайт: <https://spegroup.ru>

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель

Латышев А.В. ИФП СО РАН, Новосибирск

Члены оргкомитета

Каламейцев А.В. ИФП СО РАН, Новосибирск

Милёхин А.Г. ИФП СО РАН, Новосибирск

Милахин Д.С. ИФП СО РАН, Новосибирск

Ученый секретарь

Аржанникова С.А. ИФП СО РАН, Новосибирск

Адрес и контакты Программного и Организационного комитетов
ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН
пр. Ак. Лаврентьева 13, 630090, Новосибирск, Россия
Аржанникова София Андреевна
Тел.: +7(383) 333-24-88;
Факс: +7(383) 333-27-71;
E-mail: isp60@isp.nsc.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Фотоэлектрические эффекты в квантовых низкоразмерных структурах <i>Ковалёв В.М.</i>	7
Физика и технология гетероструктур применительно к твердотельной и вакуумной спинтронике и оптоэлектронике <i>Терещенко О.Е., Альперович В.Л., Шамирзаев Т.С., Голяшов В.А., Ищенко Д.В., Степина Н.П., Русецкий В. С., Кустов Д.А., Бакин В.В., Шайблер Г.Э., Рожков С.А., Хорошилов В.С., Казанцев Д.М., Супрун С.П., Ахундов И.О., Федосенко Е.В., Закиров Е.Р., Микаева А.С., Соловова Н.Ю., Степанов С.А., Кырова Е.Д.</i>	8
Нанометровые слои и структуры в кремниевой электронике <i>Попов В.П., Тарков М.С., Тыщенко И.Е., Мьяконьких А.В., Руденко К.В.</i>	9
Десять лет технологии наногетероэпитаксиальных структур HgCdTe. Рост, квантовые эффекты и устройства <i>Якушев М.В., Варавин В.С., Васильев В.В., Вишняков А.В., Дворецкий С.А., Зверев А.В., Макаров Ю.С., Марин Д.В., Марчишин И.В., Михайлов Н.Н., Ремесник В.Г., Рыхлицкий С.В., Сабина И.В., Сидоров Г.Ю., Сидоров Ю.Г., Спасивцев Е.В., Швец В.А., Латышев А.В.</i>	10
Синтез наногетероструктур на основе соединений материалов 4 группы методом молекулярно-лучевой эпитаксии <i>Никифоров А.И., Пчеляков О.П., Соколов Л.В., Тимофеев В.А., Фрицлер К.Б.</i>	11
Лавинный фотодиод на основе гетероструктуры InP/InGaAs/InP для счетчика фотонов в системах оптоволоконных квантовых коммуникаций <i>Чистохин И.Б., Путято М.А., Петрушков М.О., Емельянов Е.А., Аксенов М.С., Рябцев И.И., Преображенский В.В., Латышев А.В.</i>	12
Разработка элементов сенсорных систем кремниевой электроники и фотоники <i>Наумова О.В.</i>	13
Новые квантовые эффекты в низкоразмерных электронных системах на основе HgTe <i>Квон З.Д., Михайлов Н.Н., Дворецкий С.Д.</i>	14
Высокая чувствительность мезоскопических наносистем к микроволнам <i>Ткаченко В.А., Ярошевич А.С., Квон З.Д., Кузьмин Н.С., Ткаченко О.А., Бакшеев Д.Г., Марчишин И.В., Бакаров А.К., Родякина Е.Е., Антонов В.А., Попов В.П., Латышев А.В.</i>	15
Рост и характеризация pVn структур на основе $Cd_xHg_{1-x}Te$ для фотоприемников среднего и дальнего ИК диапазонов <i>Михайлов Н.Н., Варавин В.С., Войцеховский А.В., Горн Д.И., Дворецкий С.А., Дзядух С.М., Меньшиков Р.В., Ремесник В.Г., Сидоров Г.Ю., Ужаков И.Н.</i>	16
Технологии формирования массивов наноструктур, основанные на методах штамповой литографии и атомно-слоевого осаждения пленок оксидов ванадия <i>Селезнев В.А., Тумашев В.С., Волошин Б.В.</i>	17
Ближнепольная оптическая спектроскопия полупроводниковых наноструктур <i>Милёхин А.Г., Курусь Н.Н., Басалаева Л.С., Родякина Е.Е., Милёхин И.А., Латышев А.В.</i>	18
Управление функциональными характеристиками компонент нанофотоники и наноэлектроники на основе полупроводниковых наноструктур <i>Двуреченский А.В., Якимов А.И., Кириенко В.В., Зиновьева А.Ф., Смагина Ж.В., Зиновьев В.А., Кацюба А.В., Володин В.А., Камаев Г.Н., Погосов А.Г., Похабов Д.А., Жданов Е.Ю., Степина Н.П., Блошкин А.А.</i>	19
Атомно-силовая микроскопия в полупроводниковых нанотехнологиях: диагностика, метрология и литография <i>Щеглов Д.В., Федина Л.И., Рогило Д.И., Родякина Е.Е., Ситников С.В., Гутаковский А.К., Сысоев Е.В., Ткаченко О.А., Ткаченко О.В., Уткин Д.Е., Шкляев А.А., Жачук Р.А., Астанкова К.Н., Насимов Д.А., Пономарев С.А., Петров А.С., Вдовин В.И., Наумова О.В., Семенова О.И., Есаев Д.Г., Родякин С.В., Демьяненко М.А., Латышев А.В.</i>	20

Применение высоковозбужденных ридберговских атомов в квантовых вычислениях и квантовых сенсорах	
<i>Рябцев И.И., Бетеров И.И., Третьяков Д.Б., Якишина Е.А., Энтин В.М., Ашкарин И.Н.</i>	21
Молекулярно-лучевая эпитаксия приборных гетероструктур	
<i>Журавлев К.С., Торопов А.И., Бакаров А.К., Дмитриев Д.В., Гилинский А.М., Гуляев Д.В.</i>	23
Развитие технологий и приборов оптического, инфракрасного и миллиметрового диапазона в Филиале ИФП СО РАН «КТИПМ»	
<i>Чурилов С.М.</i>	25
Разработка основ технологии создания фотоприемных устройств на основе полупроводников A_3B_5	
<i>Аксенов М.С., Журавлев К.С., Преображенский В.В., Чистохин И.Б., Гилинский А.М., Дмитриев Д.В., Путьято М.А., Гензе И.Ю., Петрушков М.О., Емельянов Е.А., Закиров Е.Р., Суханов М.А.</i>	27
Аммиачная молекулярно-лучевая эпитаксия GaN гетероструктур на подложках кремния для силовых и СВЧ транзисторов	
<i>Милахин Д.С., Малин Т.В., Мансуров В.Г., Протасов Д.Ю., Осинных И.В., Майдэбура Я.Е., Башкатов Д.Д.</i>	28
Синтез пленок золота на подложках кремния и кварца наносекундными лазерными импульсами	
<i>Колосовский Д.А., Бекреева Д.В., Залялов Т.М., Пономарев С.А., Шухов Ю.Г., Морозов А.А., Старинский С.В.</i>	30
Влияние температуры подложки на процессы эпитаксиального роста Ge на Si (001)	
<i>Дирко В.В., Кукенов О.И., Лозовой К.А., Коханенко А.П.</i>	31
Авторский указатель	32