



**Школа молодых ученых
«Физика и технология квантовых систем»**



ТЕЗИСЫ

Новосибирск, 12-13 ноября 2025 г.

www.isp.nsc.ru/ftks_2025

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**Школа молодых ученых
«Физика и технология квантовых систем»**

12–13 ноября 2025 г., Новосибирск

Новосибирск, 2025

УДК 53

ФТКС-2025: Тезисы докладов Школы молодых ученых «Физика и технология квантовых систем», Новосибирск, 12–13 ноября 2025 г./ Ответственный за выпуск Е.Е. Родякина. Новосибирск: ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, 2025. — 46 с.

Школа проведена при поддержке Российского научного фонда, грант № 23-72-30003.

© ФГБУН Институт физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН, 2025

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель

Квон Зе Дон

Секретарь

Родякина Екатерина Евгеньевна

Члены организационного комитета

Наумова Ольга Викторовна

Щеглов Дмитрий Владимирович

Ситников Сергей Васильевич

Петров Алексей Сергеевич

Адрес и контакты организационного комитета:

ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН

630090 Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева 13

school-ftks@yandex.ru

Родякина Екатерина Евгеньевна

Тел. +7-(383)-330-85-08

ОРГАНИЗАТОР



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

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА



Российский научный фонд
www.rscf.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИГЛАШЁННЫЕ ДОКЛАДЫ.....	7
Прогресс и перспективы в области квантовых вычислений с ультрахолодными атомами.....	8
<i>Бетеров И.И.</i>	
Магнитоэкситоны в двумерных электронных системах	9
<i>Бисти В.Е.</i>	
Модуляция света: физика работы и применение в электронике	11
<i>Гуляев Д.В.</i>	
Фаза Берри и топологические инварианты.....	12
<i>Зиновьева А.Ф.</i>	
Что такое мемристор?	13
<i>Исламов Д.Р.</i>	
Квантовая биология и биоинформатика на основе ДНК	15
<i>Лахно В.Д.</i>	
Выращивание гетеро - и наноструктур на основе HgTe	16
<i>Михайлов Н.Н.</i>	
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ	18
Магнетотранспортные свойства тонких пленок топологического изолятора $\text{Bi}_x\text{Sb}_{2-x}\text{Te}_{3-y}\text{Se}_y$, управляемые затворным напряжением: эффект Холла и магнетосопротивление	19
<i>Баженов А.О., Степина Н.П., Ненашев А.В., Аксенов М.С., Кириенко В.В., Ищенко Д.В., Терещенко О.Е., Жданов Е.Ю.</i>	
Оптимизация параметров парофазного осаждения для роста массивов углеродных нанотрубок с низкой концентрацией дефектов	21
<i>Бетке И.А., Нерушев О.А., Гареев Т.И., Зайцев О.В., Смовж Д.В.</i>	
Изучение изменения сверхструктуры $2\times N$ при эпитаксиальном синтезе Ge на Si(001)	23
<i>Ворсин О.И., Смородин К.И.</i>	
Разработка симулятора квантового компьютера	24
<i>Дмитриев В.С., Олейник М.А.</i>	
<i>In situ</i> отражательная электронная микроскопия графитизации поверхности подложки $6\text{H-SiC}(0001)$ при высокотемпературном отжиге	25
<i>Дураков Д.Е., Роголо Д.И., Петров А.С.</i>	

Модель сдвига коэрцитивного напряжения сегнетоэлектрической конденсаторной структуры со временем при хранении поляризованного состояния.....	27
<i>Залялов Т.М., Исламов Д.Р.</i>	
Излучательная рекомбинация в GeSi структурах, сформированных из ионно-молекулярных пучков	28
<i>Захарук Ю.С., Смагина Ж.В., Зиновьев А.В., Захаров В.Е., Яблонский А.Н.</i>	
Временная нестабильность фононного крыла фотолюминесценции NV ⁻ -центров в алмазе.....	30
<i>Карнаухов С., Шулепов М.А.</i>	
Исследование оптических свойств пленок CdTe в области края фундаментального поглощения	32
<i>Кузнецова Л.С., Швец В.А., Ремесник В.Г., Якушев М.В.</i>	
Влияние магнитного поля на аномальные флуктуации кондактанса в мезоскопическом проводнике на основе двумерного полуметалла	34
<i>Курмачев Д.А., Квон З.Д., Михайлов Н.Н.</i>	
Теория одномерного вигнеровского упорядочения локализованных электронов в нитриде кремния.....	35
<i>Махмудиан М.М., Махмудиан М.М., Энтин М.В.</i>	
Диагностика слоёв графена на подложке 6H-SiC (0001) методами атомно-силовой микроскопии и комбинационного рассеяния света.....	36
<i>Никифоров Д.Ф., Дураков Д.Е., Петров А.С., Рогило Д.И.</i>	
Синтез двумерного германия на поверхности высокоориентированного пиролитического графита.....	38
<i>Плотников Н.В., Майер К.</i>	
Оптимизация дизайна электронно-лучевой литографии при создании управляющих затворов спинового полупроводникового кубита	40
<i>Поросев Ю.В., Насимов Д.А.</i>	
Термодинамические свойства сверхпроводника с дальнедействующими примесями	40
<i>Снегирев А.В., Ковалев В.М.</i>	
Транспортные свойства сверхизолирующих наноструктур на основе сверхпроводящих пленок NbTiN.....	43
<i>Стуколов И.С., Миронов А.Ю.</i>	
Температурная зависимость фононных мод в тонких пленках топологических изоляторов Bi ₂ Te ₃ и BSTS	44
<i>Хаматдинов Э.У., Кумар Н., Ищенко Д.В., Милёхин И.А., Милёхин А.Г.,</i>	

Терещенко О.Е.

Авторский указатель 46