



**XVIII Российская
научная студенческая
конференция
по физике твердого тела
(ФТТ-2022)**



ПРОГРАММА



ТОМСК

28 – 31 марта 2022 г.



Национальный
исследовательский
Томский
государственный
университет



**ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ПРОЧНОСТИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**



**ИНСТИТУТ
СИЛЬНОТОЧНОЙ
ЭЛЕКТРОНИКИ
СО РАН**



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ ИМ. А.В. РЖАНОВА
Сибирского отделения Российской академии наук

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»

ПРОГРАММА

XVIII Российской научной студенческой конференции
«Физика твёрдого тела»
(ФТТ-2022)

28 – 31 марта 2022 года
Томск, Россия

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- Национальный исследовательский Томский государственный университет
- Институт физики прочности и материаловедения СО РАН
- Институт сильноточной электроники СО РАН
- Институт физики полупроводников СО РАН

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

д-р физ.-мат. наук, Брудный В.Н.;
д-р физ.-мат. наук, Мейснер Л.Л.;
д-р физ.-мат. наук, Литовченко И.Ю.;
д-р физ.-мат. наук, Дмитриев А.И.;
д-р физ.-мат. наук, Курзина И.А.;
д-р физ.-мат. наук, Дитенберг И.А.;
д-р физ.-мат. наук, Эрвье Ю.Ю.;
д-р физ.-мат. наук, Ивонин И.В.;
д-р физ.-мат. наук, Шилько Е.В.;
д-р физ.-мат. наук, Чайковская Т.В.;
канд. физ.-мат. наук, Филимонов С.Н.;
канд. физ.-мат. наук, Рыжих Ю.Н.;
канд. физ.-мат. наук, Новиков В.А.;
канд. физ.-мат. наук, Марченко Е.С.;
канд. физ.-мат. наук, Корчуганов А.В.;
канд. физ.-мат. наук, Козулин А.А.;
канд. физ.-мат. наук, Бобровникова И.А.

ассистент, Смирнов И.В.;
аспирант, Сараева А.А.;
аспирант, Янушоните Э.И.;
аспирант, Гарин А.С.;
аспирант, Тохметова А.Б.;
аспирант, Осипов Д.А.;
аспирант, Ветрова А.В.;
студент, Ковалёва М.А.;
студент, Сапежинская Т.А.;
студент, Курлевская И.Д.;
студент, Асанова Г.Т.;
студент, Турушева В.В.;
студент, Курчин К.Н.;
студент, Ишков А.Д.;
студент, Морозов А.В.;
студент, Франко О.Н.

РАСПИСАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

28 марта 2022

- 09:00 – Регистрация участников
- 09:30 – Открытие конференции
- 10:00 – Пленарный доклад (I)
- 10:30 – Работа секции (1)
- 12:00 – Кофе брейк
- 12:15 – Работа секции (2)
- 14:00 – Обед. Конец первого дня работы конференции

29 марта 2022

- 09:00 – Пленарный доклад (II)
- 09:30 – Пленарный доклад (III)
- 10:00 – Работа секции (3)
- 11:00 – Кофе брейк
- 11:15 – Работа секции (4)
- 12:45 – Кофе брейк
- 13:00 – Работа секции (5)
- 14:00 – Обед
- 15:00 – Пленарный доклад (IV)
- 15:30 – Работа секции (6)
- 17:00 – Конец второго дня работы конференции

30 марта 2022

- 10:00 – Экскурсия в Томский материаловедческий центр коллективного пользования ТГУ
- 12:00 – Экскурсия в Музей истории физики ТГУ

31 марта 2022

- 15:00 – Закрытие конференции

28 марта 2022 (понедельник)

Открытие конференции: 09:30 – 10:00

Председатели: Осипов Д.А. и Курчин К.Н.

- 10:00 – 10:30 *Пленарный доклад.*
Синтетический алмаз в квантовых информационных технологиях.
Липатов Е.И., канд. физ. – мат. наук, сотрудник НИ ТГУ
- 10:30 – 10:45 Влияние структуры на физико-механические свойства поверхностных Ti-Ni-Nb сплавов, синтезированных на TiNi-подложке электронно-пучковым способом.
Дьяченко Ф.А., Атовуллаева А.А.
- 10:45 – 11:00 Влияние старения в мартенсите под нагрузкой на проявления двустороннего эффекта памяти формы и ферроэластичности в гетерофазных монокристаллах сплава $Ni_{48}Fe_{19}Ga_{27}Co_6$.
Курлевская И.Д., Тохметова А.Б.
- 11:00 – 11:15 Изучение микроструктуры, фазового состава и механических свойств высокоэнтропийного сплава FeMnCrNiCo, легированного атомами азота.
Астапов Д.О., Гуртова Д.Ю., Реунова К.А.
- 11:15 – 11:30 Влияние напряжения на время переключения фотоэлектрического ключа HGPCSS на основе GAAS, легированного глубокими центрами.
Верхолетов М.Г.
- 11:30 – 11:45 Структурные изменения в реакторной аустенитной стали ЭК-164 в результате высокотемпературных термомеханических обработок.
Ким А.В.
- 11:45 – 12:00 Определение ширины запрещенной зоны беспримесных алмазов.
Попова А.С.

Кофе брейк: 12:00 – 12:15

Председатели: Гарин А.С. и Морозов А.В.

- 12:15 – 12:30 Влияние эффекта Яна-Теллера на зонную структуру на магнитную и зонную структуру хром-содержащих магнитных топологических изоляторов.
Петров Е.К.
- 12:30 – 12:45 Исследования электропроводящих свойств оксида хрома со структурой корунда.
Алмаев Д.А.

- 12:45 – 13:00 STRAIN GLASS превращения в сплавах с эффектом памяти формы.
Жердева М.В.
- 13:00 – 13:15 Особенности поверхностной электронной структуры интерметаллидов на основе редкоземельных и благородных металлов, обусловленные спин-орбитальным взаимодействием.
Вязовская А.Ю.
- 13:15 – 13:30 Моделирование эпитаксиального формирования двумерных материалов с учётом зависимости десорбционного члена от толщины.
Винарский В.П.
- 13:30 – 13:45 Влияние режимов обработки на карбидную подсистему ферритно-мартенситной стали ЭП-823.
Линник В.В.
- 13:45 – 14:00 Влияние атомов замещения в малых концентрациях на твердорастворное и деформационное упрочнение [001]-монокристаллов системы CoCrFeNi.
Выродова А.В.

Конец первого дня работы конференции: 14:00

29 марта 2022 (вторник)

Председатели: Ефтифеева А.С. и Франко О.Н.

- 09:00 – 09:30 *Пленарный доклад.*
Компьютерное моделирование и дизайн структуры материалов на различных масштабах.
Шилько Е.В., д-р физ. – мат. наук, сотрудник ИФПМ СО РАН
- 09:30 – 10:00 *Пленарный доклад.*
Органические светоизлучающие диоды с замедленной флуоресценцией.
Гадиров Р.М., канд. хим. наук, сотрудник НИ ТГУ
- 10:00 – 10:15 Влияние зарядного напряжения на нанесение покрытий кубического карбида вольфрама на медные подложки плазмодинамическим методом.
Насырбаев А.
- 10:15 – 10:30 Особенности водородного охрупчивания высокоэнтропийных сплавов системы FeMnCrNiCo(N).
Гуртова Д.Ю., Астапов Д.О., Панченко М.Ю.
- 10:30 – 10:45 Особенности осцилляций интенсивности дифракционных картин при эпитаксии Si/Si (100) и Ge/Si (100)/
Кукенов О.И., Дирко В.В.
- 10:45 – 11:00 Влияние морфологии порошков на структуру и фазовый состав спеченных пористых сплавов на основе TiNi
Гарин А.С., Дубовиков К.М., Шишелова А.А.

Кофе брейк: 11:00 – 11:15

Председатели: Ветрова А.В. и Ковалёва М.А.

- 11:15 – 11:30 Условия проведения старения в мартенситном состоянии под сжимающей нагрузкой вдоль [110]-ориентации в однофазных монокристаллах ферромагнитного сплава $Ni_{51}Fe_{18}Ga_{27}Co_4$.
Тохметова А.Б., Курлевская И.Д.
- 11:30 – 11:45 Модель встраивания атомов в излом при росте полупроводниковых соединений $A_xB_{1-x}D$ из четверного раствора.
Курдюков Р.В.
- 11:45 – 12:00 Оксидный поверхностный слой и его влияние на функциональные свойства в монокристаллах сплава $Ni_{50,6}Ti_{49,4}$.
Фаткуллин И.Д., Ефтифеева А.С.

- 12:00 – 12:15 Синтез лигатуры Al-Er и ее влияние на структуру и физико-механические свойства сплава AlMg5.
Кахидзе Н.И., Синкина И.Л., Селиховкин М.А.
- 12:15 – 12:30 Исследование проницаемости модифицированного никелида титана, полученного методом диффузионного спекания.
Мамазакиров О.
- 12:30 – 12:45 Модель поверхностной сегрегации примеси при легировании в системах молекулярно-лучевой эпитаксии.
Ишков А.Д.

Кофе брейк: 12:45 – 13:00

Председатели: Тохметова А.Б. и Курлевская И.Д.

- 13:00 – 13:15 Особенности механического поведения высокоэнтальпийных сплавов в высокопрочном состоянии.
Сараева А.А.
- 13:15 – 13:30 Исследование распределения напряженности поля в структурах арсенида галлия легированного хромом в зависимости от степени легирования.
Васильева Л.А.
- 13:30 – 13:45 Численное моделирование полупроводниковых устройств на основе пентацена.
Курчин К.Н.
- 13:45 – 14:00 Влияние термомеханических обработок на циклическую стабильность функциональных свойств и эластокалорический эффект в монокристаллах сплава $Ni_{54}Fe_{19}Ga_{27}$.
Янушоните Э.И.

Обед: 14:00 – 15:00

Председатели: Сараева А.А. и Янушоните Э.И.

- 15:00 – 15:30 *Пленарный доклад.*
Методы просвечивающей электронной микроскопии для изучения наноструктур в кристаллах и металлических стеклах.
Семиин В.О., канд. физ. – мат. наук, сотрудник ИФПМ СО РАН
- 15:30 – 15:45 Метод эпитаксии Ge для интеграции III-V с подложками кремний на изоляторе.
Сушков А.А., Андрианов А.И.
- 15:45 – 16:00 Структура и фазовый состав поверхностных слоев TiNi сплава, модифицированных в результате высокодозной имплантации пучками ионов титана.
Плетнев А.Д., Дьяченко Ф.А.
- 16:00 – 16:15 Моделирование структуры висмута методом функционала плотности.
Петраков В.А.

- 16:15 – 16:30 Влияние базальта на структуру и механические свойства сплава А7.
Валихов В.Д., Ахмадиева А.А., Мирошкина В.Д.
- 16:30 – 16:45 Механические свойства и деформационное поведение TiNi проволок субмиллиметровых диаметров с поверхностным Ti-Ni-Ta сплавом.
Лобань В.В.
- 16:45 – 17:00 Влияние термической обработки на структурно-фазовое состояние и микротвердость прекурсора порошковой смеси W-Ta-Mo-Nb-Zr-Cr-Ti после энергонапряженной механической активации.
Осипов Д.А., Толстихин В.И.

Конец второго дня работы конференции: 17:00

30 марта 2022 (среда)

***Экскурсия в Томский материаловедческий центр коллективного пользования ТГУ
10:00 – 12:00***

Экскурсия в Музей истории физики ТГУ: 12:00 – 14:00

31 марта 2022 (четверг)

Закрытие конференции: 15:00 – 16:00

