

XXXIX МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗИМНЯЯ ШКОЛА ФИЗИКОВ-ТЕОРЕТИКОВ

*«Кашуровка»*

«ГРАНАТОВАЯ БУХТА», п. В. СЫСЕРТЬ

3 – 9 АПРЕЛЯ 2022 Г.

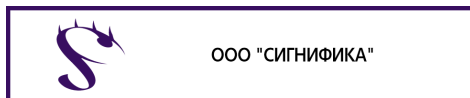
# ПРОГРАММА



г. Екатеринбург  
2022 г.



## ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



## ОРГКОМИТЕТ

### Ответственный

СТРЕЛЬЦОВ Сергей Владимирович (чл.-корр. РАН, ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

АРИСТОВ Дмитрий Николаевич (д.ф.-м.н., ПИЯФ, Гатчина)  
БОРИСОВ Александр Борисович (чл.-корр. РАН, ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ГОРНОСТЫРЕВ Юрий Николаевич (д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ГРАНОВСКИЙ Александр Борисович (д.ф.-м.н., МГУ, Москва)  
ЕРЕМИН Илья Михайлович (д.ф.-м.н., Рурский университет, Германия)  
ИРХИН Валентин Юрьевич (д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
КАЦНЬЕЛЬСОН Михаил Иосифович (д.ф.-м.н., Университет Неймегена, Нидерланды)  
КУГЕЛЬ Климент Ильич (к.ф.-м.н., ИТПЭ РАН, Москва)  
НЕКРАСОВ Игорь Александрович (чл.-корр. РАН, ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург)  
МЕНЬШЕНИН Владимир Васильевич (д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ОВЧИННИКОВ Сергей Геннадьевич (д.ф.-м.н., ИФ СО РАН, Красноярск)  
СТРЕЛЬЦОВ Сергей Владимирович (чл.-корр. РАН, ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ШАВРОВ Владимир Григорьевич (д.ф.-м.н., ИРЭ РАН, Москва)

## ОРГКОМИТЕТ

### Председатель локального комитета

МОСТОВЩИКОВА Елена Викторовна (д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

### Ученый секретарь

ВОЛКОВА Зоя Насимьяновна (к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

МАКАРОВ Алексей Викторович (чл.-корр. РАН, главный ученый секретарь УрО РАН, Екатеринбург)  
АГЗАМОВА Полина Александровна (к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
БАЙТИМИРОВ Дамир Рафисович (к.ф.-м.н., УрФУ, Екатеринбург)  
БАХАРЕВ Сергей Михайлович (к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ИГОШЕВ Петр Алексеевич (к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)  
ПАВЛОВ Никита Сергеевич (к.ф.-м.н., ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург)  
РАДЗИВОНЧИК Данил Игоревич (ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

## 4 апреля, понедельник

---

---

**8:00 – 8:50** ЗАВТРАК

---

**8:50 – 9:00** ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

**9:00 – 10:20** БОЛЬШАЯ УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Сбойчаков Артем Олегович**

*(ИТПЭ РАН, Москва)*

ПОДКРУЧЕННЫЙ ДВУХСЛОЙНЫЙ ГРАФЕН

**10:25 – 10:45** ДОКЛАД

**Кучинский Эдуард Зямович**

Электрон-фононная перенормировка массы в металле за пределами адиабатического приближения



**11:00 – 11:45** УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Бурмистров Игорь Сергеевич**

*(ИТФ РАН, Черноголовка)*

ANOMALOUS ELASTICITY OF FLEXIBLE TWO-DIMENSIONAL MATERIALS

**11:45 – 12:35** ДОКЛАДЫ

**11:45 – 12:10** **Бабкин Серафим**

Уширенное состояние Ю-Шибы-Русинова в грязной сверхпроводящей пленке

**12:10 – 12:35** **Мицкан Виталий Александрович**

Реализация концепции спинового полярона в купратных сверхпроводниках на основе диаграммной техники

**13:00 – 14:00** ОБЕД

---

**14:00 – 15:50** СПОРТ / ПРОГУЛКИ НА ВОЗДУХЕ / ОТДЫХ

---

**15:50 – 17:10** БОЛЬШАЯ ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Третьяков Олег Александрович**  
(University of New South Wales, Australia)

NUCLEATION AND DYNAMICS OF MAGNETIC SOLITONS  
IN TOPOLOGICAL MATERIALS



**17:25 – 19:00** ДОКЛАДЫ

**17:25 – 17:45** **Андрияхина Елизавета Сергеевна**

Взаимодействие неелевского скирмиона и пирловского вихря

**17:45 – 18:10** **Григорьев Павел Дмитриевич**

Зеемановское спин- орбитальное взаимодействие и эффективный  $g$ -фактор электронов определяемый из квантовых осцилляций в антиферромагнитных металлах

**18:10 – 18:35** **Путилов Алексей Владимирович**

Электромагнитный эффект близости в многослойных структурах сверхпроводник-ферромагнетик

**18:35 – 19:00** **Копасов Александр Андреевич**

Влияние спин-орбитального взаимодействия на температуру сверхпроводящего перехода гибридных структур сверхпроводник/ферромагнетик

**19:00 – 20:00** УЖИН

---

**20:00 – 22:00** КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

---

## 5 апреля, вторник

**8:00 – 9:00** ЗАВТРАК

**9:00 – 10:20** БОЛЬШАЯ УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Глазов Михаил Михайлович**  
(ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург)

ДВУМЕРНЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКИ:  
ЭЛЕКТРОННЫЕ И ЭКСИТОННЫЕ ЭФФЕКТЫ

**10:25 – 10:45** ДОКЛАД

**Новокшенов Сергей Георгиевич**  
Аномальный магнитотранспорт в двумерном неупорядоченном газе массивных дираковских электронов



**11:00 – 11:45** УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Манцевич Владимир Николаевич**  
(МГУ, Москва)

КВАНТОВЫЕ ТОЧКИ: ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ,  
ОПТИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА,  
НАБЛЮДАЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ

**11:45 – 12:35** ДОКЛАДЫ

**11:45 – 12:10** **Дзедзисашвили Дмитрий Михайлович**  
Квантовый транспорт электронов через системы атомного масштаба

**12:10 – 12:35** **Николаев Сергей Викторович**  
Электронная структура и электропроводность неупорядоченного бинарного сплава в рамках кластерного подхода

**13:00 – 14:00** ОБЕД

**14:00 – 15:50** СПОРТ / ПРОГУЛКИ НА ВОЗДУХЕ / ОТДЫХ

**15:50 – 17:10** БОЛЬШАЯ ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Eckstein Martin**

(Friedrich-Alexander-Universität, Germany)

NON-EQUILIBRIUM STEADY-STATES IN MOTT INSULATORS



**17:25 – 18:10** ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Леонов Иван Васильевич**

(ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

ELECTRONIC STRUCTURE, MAGNETIC STATE AND LATTICE STABILITY OF STRONGLY CORRELATED ELECTRON SYSTEMS

**18:10 – 19:00** ДОКЛАДЫ

**18:10 – 18:35 Некрасов Игорь Александрович**

Kourovka's most secret talk

**18:35 – 19:00 Ляхова Яна Сергеевна**

Метод флуктуирующего локального поля для описания решёточных моделей в сильнокоррелированном режиме

**19:00 – 20:00** УЖИН

**20:00 – 21:00** СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

**Агзамова Полина Александровна**

Новая модель спиновых подрешеток и ее экспериментальное обоснование

**Арифуллин Марсель Равшанович**

Pulse spin manipulations with high spin of magnetic ions for quantum computing

**Глухов Кирилл Ильич**

Структура и динамика решетки  $R_2\text{Sn}_2\text{O}_7$  и  $R_2\text{Zr}_2\text{O}_7$  ( $R = \text{La} - \text{Lu}$ ): *ab initio* расчет

**Глухов Кирилл Ильич**

Структура и динамика решетки  $\text{ZrO}_2$ ; *ab initio* расчет

**Жуманазаров Аллаяр Пархатдинович**

Электронное строение и оптическое поглощение систем  $\text{C}_{30}\text{Cl}_n$  с учетом внутриузельного кулоновского взаимодействия  $\pi$ -электронов

**Зарубин Александр Владимирович**

Фрустрации на треугольной декорированной изинговской решётке

**Зигерт Александр Дмитриевич**

Изучение лабиринтной доменной структуры феррит-гранатовых пленок в процессе перемагничивания с применением аппарата фрактальной геометрии

**Зигерт Александр Дмитриевич**

О технологии формирования фрактального рельефа наноразмерных пленок платины

**Кашин Илья Владимирович**

Феномен нарушения кристаллической симметрии  $bcc$  Fe на уровне орбитальной декомпозиции магнитного обменного окружения

**Люблинская Анастасия**

Резонансное состояние Ю-Шибы-Русинова в контакте нормальный металл – сверхпроводник

**Ляпилин Игорь Иванович**

Калибровочные поля в спинтронике. Неравновесный спин-вращательный эффект

**Мазаникова Мария Андреевна**

Электронный транспорт на электронидных состояниях майенита  $[Ca_{24}Al_{28}O_{64}]^{4+}(e^-)_4$

**Мионов Геннадий Иванович**

Теоретическое исследование полых золотых клеток как электронных систем с сильными корреляциями в модели Хаббарда

**Могилюк Тарас Игоревич**

Second harmonics of magnetic quantum oscillations in layered metals

**Мостовщикова Елена Викторовна**

Отклик зарядовой подсистемы на магнитные фазовые переходы в двойных манганитах  $PrBaMn_2O_6$  с разной долей упорядочения ионов Pr и Ba

**Окатыев Владислав Сергеевич**

Разработка алгоритма характеристики квантовых состояний на основе анализа паттернов битовых строк

**Орлов Виталий Александрович**

Газ магнитных вихрей в поле дефектов

**Орлов Виталий Александрович**

Связанное движение вихревых доменных стенок в массиве ферромагнитных нанолент

**Осин Александр Сергеевич**

Superconducting phases and the second Josephson harmonic in tunnel junctions between diffusive superconductors

**Пушкарев Георгий**

Исследование электронной структуры и ваньеризация монослоя  $Fe_3GeTe_2$

**Радзивончик Данил Игоревич**

Моделирование температурных и полевых магнитных переходов в  $RCo_3$  ( $R = Y, Lu$ )

**Савченко Сергей Павлович**

Каустика магнитоупругих волн в галфеноле



**Стрельцов Сергей Владимирович**

Jahn-Teller Effect and Spin-Orbit Coupling: Friends or Foes?

**Суханова Екатерина Владимировна**

Магнитные газовые сенсоры на основе монослоя  $V_3S_4$

**Суханова Екатерина Владимировна**

Новые двумерные металлоценоподобные наноструктуры

**Федосеев Александр Дмитриевич**

Топологические угловые состояния в гетероструктуре из двух киральных сверхпроводников на треугольной решетке

**Яковлев Илья Александрович**

Исследование влияния подложки Au(111) на магнитные свойства монослоя  $CrI_3$

**Ясинская Дарья Николаевна**

Магнитные и критические свойства двумерного фрустрированного магнетика с немагнитными примесями

**Karabassov Tairzhan**

Spontaneous currents in Superconductor/Topological insulator hybrid structures

**21:00**

**КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА**

---

---

## 6 апреля, среда

**8:00 – 9:00** ЗАВТРАК

**9:00 – 10:20** БОЛЬШАЯ УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Смирнов Александр Иванович**

*(ИФП РАН, Москва)*

ЦЕПОЧКИ СПИНОВ  $S=1/2$  В КРИСТАЛЛАХ: ФЕРМИ-ЖИДКОСТЬ С ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ И БЕЗ НЕГО

**10:25 – 10:45** ДОКЛАД

**Панов Юрий Демьянович**

Псевдопереходы в одномерных анизотропных спиновых моделях



**11:00 – 11:45** УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Максимов Павел Александрович**

*(ОИЯИ, Дубна)*

АНИЗОТРОПНЫЕ МАГНЕТИКИ НА ТРЕУГОЛЬНОЙ РЕШЕТКЕ

**11:45 – 12:35** ДОКЛАДЫ

**11:45 – 12:10** **Прудников Владимир Васильевич**

Особенности влияния дефектов структуры на неравновесное критическое поведение систем, описываемых трехмерной моделью Гейзенберга

**12:10 – 12:35** **Васин Михаил Геннадьевич**

Стекольный переход – топологический фазовый переход в упругой среде

**13:00 – 14:00** ОБЕД

**14:00 – 15:50** СПОРТ / ПРОГУЛКИ НА ВОЗДУХЕ / ОТДЫХ

**15:50 – 16:35** ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Рубцов Алексей Николаевич**

(МГУ, Москва)

ГАУССОВ БОЗОННЫЙ СЕМПЛИНГ ГЛАЗАМИ  
ТЕОРЕТИКА-ТВЕРДОТЕЛЬЩИКА



**16:50 – 18:10** БОЛЬШАЯ ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Демлер Евгений Александрович**

(Гарвардский университет, Бостон)

RECENT PROGRESS OF QUANTUM SIMULATIONS:  
FROM HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTIVITY  
TO QUANTUM ASSISTED NMR INFERENCE

**18:10 – 19:00** ДОКЛАДЫ

**18:10 – 18:35** **Мамин Ринат Файзрахманович**

*Ab initio* и экспериментальные исследование гетероструктур  $\text{BaTiO}_3/\text{LaMnO}_3$

**18:35 – 19:00** **Гудин Сергей Анатольевич**

Влияние гидростатического давления на электросопротивление керамики  $\text{La}_{0.8}\text{Ag}_{0.1}\text{MnO}_3$  вблизи  $T_c$

**19:00 – 23:00** БАНКЕТ

---

---

# 7 апреля, четверг

**8:00 – 9:00** ЗАВТРАК

**9:00 – 10:20** БОЛЬШАЯ УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Тарасенко Сергей Анатольевич**  
(ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург)

ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ  
В ДВУМЕРНЫХ СИСТЕМАХ

**10:25 – 10:45** ДОКЛАД

**Леппенен Никита Витальевич**  
Нелинейный фотогальванический эффект в топологических изоляторах



**11:00 – 11:45** УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Ирхин Валентин Юрьевич**  
(ИФМ УрО РАН, Екатеринбург)

ЭКЗОТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ СОСТОЯНИЯ  
В МОДЕЛИ ХАББАРДА И s-d ОБМЕННОЙ МОДЕЛИ

**11:45 – 12:35** ДОКЛАДЫ

**11:45 – 12:10 Прудников Павел Владимирович**  
Моделирование критических свойств сложных систем пер-  
вопринципными и Монте-Карло методами

**12:10 – 12:35 Ушаков Алексей Вячеславович**  
Tunable single-atomic charges on a cleaved intercalated  
transition metal dichalcogenide  $\text{Co}_{1/3}\text{NbS}_2$

**13:00 – 14:00** ОБЕД

**14:00 – 15:50** СПОРТ / ПРОГУЛКИ НА ВОЗДУХЕ / ОТДЫХ

**15:50 – 17:10** БОЛЬШАЯ ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Мельников Александр Сергеевич**

*(ИФМ РАН, Нижний Новгород)*

МАЙОРАНОВСКИЕ СОСТОЯНИЯ В СВЕРХПРОВОДЯЩИХ СИСТЕМАХ



**17:25 – 18:10** СЕКЦИЯ А. ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Муртазаев Акай Курбанович**

*(ИФ им. Х.И. Амирханова ДФИЦ РАН, Махачкала)*

СТАТИЧЕСКИЕ КРИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕУПОРЯДОЧЕННЫХ МОДЕЛЕЙ ПОТТСА

**18:10 – 19:00** СЕКЦИЯ А. ДОКЛАДЫ

**18:10 – 18:35 Шустин Максим Сергеевич**

Спиновая поляризация сверхпроводящей нанопроволоки класса BDI

**18:35 – 19:00 Беспалов Антон Андреевич**

Управление топологическим состоянием цепочки магнитных примесей в сверхпроводнике посредством джозефсоновской разности фаз

**17:25 – 19:00** СЕКЦИЯ Б. ВЕЧЕР ПАМЯТИ КУРКИНА МИХАИЛА ИВАНОВИЧА

*Гудин Сергей Анатольевич*

*Пискунов Юрий Владимирович*

*Оглобличев Василий Владимирович*

*Королев Александр Васильевич*

*Кугель Климент Ильич*

*Сморodinский Яков Гаврилович*

**19:00 – 20:00** УЖИН

**20:00 – 22:00** КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

## 8 апреля, пятница

**8:00 – 9:00** ЗАВТРАК

**9:00 – 9:25** ДОКЛАД

**Меньшенин Владимир Васильевич**

Критическая динамика распространения звука вблизи переходов в несоизмеримые магнитные фазы в слоистых средах с тетрагональной структурой

**9:25 – 10:10** УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Москвин Александр Сергеевич**

(УрФУ, Екатеринбург)

ПРИРОДА ВТСП КУПРАТОВ И НИКЕЛАТОВ

**10:10 – 10:35** ДОКЛАД

**Кокорина Елена Евгеньевна**

Особенности магнитокалорического эффекта вблизи точки фазового перехода в ферромагнетике с биквадратичным обменом



**10:50 – 12:10** БОЛЬШАЯ УТРЕННЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Сербин Максим**

(*Institute of Science and Technology, Austria*)

MANY-BODY LOCALIZATION, THERMALIZATION,  
AND ENTANGLEMENT

**12:10 – 13:00** ДОКЛАДЫ

**12:10 – 12:35** **Комлева Евгения Викторовна**

Описание линейных тримеров переходных металлов в серии  $Ba_4NbTM_3O_{12}$  ( $TM = Mn, Rh, Ir$ )

12:35 – 13:00 **Павлов Никита Сергеевич**  
Anomalous oxygen metallic band in potential  
superconductor  $\text{KCa}_2\text{Fe}_4\text{As}_4\text{O}_2$

**13:00 – 14:00** ОБЕД

---

**14:00 – 15:50** СПОРТ / ПРОГУЛКИ НА ВОЗДУХЕ / ОТДЫХ

**15:50 – 17:10** БОЛЬШАЯ ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ

**Кугель Климент Ильич**  
(ИТПЭ РАН, Москва)  
СПИН-ОРБИТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И ИХ МОДИФИКАЦИИ



**17:25 – 18:10** ВЕЧЕРНЯЯ ЛЕКЦИЯ (on-line)

**Метлов Константин Леонидович**  
(ДФТИ, Донецк)  
МИКРОМАГНИТНАЯ ТЕОРИЯ УСТОЙЧИВЫХ 1, 2 И 3-Х МЕР-  
НЫХ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ В ФЕРРОМАГНЕТИКАХ

**18:10 – 19:00** ДОКЛАДЫ

18:10 – 18:35 **Шнейдер Елена Игоревна**  
Роль поляронных и биполяронных трансформаций  
при определении фазовой диаграммы системы с сильны-  
ми электронными корреляциями

18:35 – 19:00 **Слободчиков Анатолий Алексеевич**  
Электронная структура и минимальные модели  
для плоского и гофрированного  $\text{CuO}$ : первопринципное  
исследование

**19:00 – 19:10** ЗАКРЫТИЕ ШКОЛЫ

---

**19:00 – 20:00** УЖИН

---

**20:00 – 22:00** КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

---

**XXXIX МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗИМНЯЯ ШКОЛА ФИЗИКОВ-ТЕОРЕТИКОВ**

*«Копуровка»*

**«ГРАНАТОВАЯ БУХТА», п. В. СЫСЕРТЬ**

**3 – 9 АПРЕЛЯ 2022 Г.**

## ПРОГРАММА

Обложка и верстка – П.А. Агзамова

Ответственный за выпуск – С.В. Стрельцов

Отпечатано – Участок оперативной полиграфии УрО РАН,  
620049, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91