

ПРОГРАММА

конференции "Физика ультрахолодных атомов – 2025"

Понедельник, 22 декабря 2025 года

Квантовая метрология и квантовые сенсоры – 1

Председатель Рябцев Игорь Ильич

09⁰⁰ – 09¹⁵	Открытие конференции
09¹⁵ – 09⁴⁵	<u>О.Н.Прудников</u> ^{4,14} , Д.А.Капуста ⁴ , А.Н.Гончаров ^{4,13} , С.В.Чепуров ⁴ , В.И.Юдин ^{4,13,14} , А.В.Тайченачев ^{1,3} , Актуальные задачи современной квантовой метрологии
09⁴⁵ – 10¹⁵	А.И.Пархоменко ³ , <u>А.М.Шалагин</u> ³ , Когерентное пленение населенностей для возмущений, не зависящих от времени
10¹⁵ – 10³⁰	<u>Г.В.Осипенко</u> ² , М.С.Алейников ² , А.В.Новоселов ² , Атомный интерферометр для измерения абсолютного значения ускорения свободного падения
10³⁰ – 11⁰⁰	<u>Д.Н.Капуста</u> ⁴ , А.Э.Бонерт ⁴ , А.Н.Гончаров ^{4,13,14} , К.Н.Адамов ^{4,14} , О.Н.Прудников ^{4,14} , А.В.Тайченачев ^{4,14} , Баллистический квантовый гравиметр с частотой опроса более 10 Гц
11⁰⁰ – 11³⁰	Кофе-брейк

Квантовые Ферми- и Бозе-газы, Волны материи - 1

Председатель Чаповский Павел Львович

11³⁰ – 12⁰⁰	<u>G.V.Shlyapnikov</u> ¹⁶ , Superfluid transition in disordered dipolar Fermi gases
12⁰⁰ – 12⁴⁰	<u>А.Р.Коловский</u> ^{6,19} , Хаотическая динамика и квантовый транспорт в одиночастичных и многочастичных системах
12⁴⁰ – 13¹⁰	<u>В.А.Томилин</u> ^{3,14} , А.М.Ростом ^{3,14} , Л.В.Ильичёв ^{3,14,4} , Геометрическая фаза двухчастичной волновой функции Бете
13¹⁰ – 14³⁰	Обед

Лазерное охлаждение – 1

Председатель Тайченачев Алексей Владимирович

14³⁰ – 14⁴⁵	<u>Х.Т.Смазнова</u> ^{21,16} , И.Ю.Макарычев ²¹ , Д.А.Мишин ²¹ , Д.И.Проворченко ²¹ , Д.О.Трегубов ²¹ , Н.Н.Колачевский ^{21,16} , А.А.Головизин ^{21,16} , Формирование 2D- и 3D-МОЛ с непрерывным потоком холодных атомов ¹⁷¹Yb
14⁴⁵ – 15⁰⁰	<u>М.М.Протовых</u> ²¹ , Д.О.Трегубов ²¹ , М. О.Яушев ²¹ , Н.Ю.Шлыков ²¹ , К.О.Бабичев ²¹ , И.Ю.Макарычев ²¹ , А.А.Головизин ^{21,16} , Н.Н.Колачевский ^{21,16} , Захват и регистрация атомов ¹⁷¹Yb в оптическом пинцете
15⁰⁰ – 15³⁰	<u>Д.И.Проворченко</u> ²¹ , Д.А.Мишин ²¹ , Д.О.Трегубов ²¹ , Н.Н.Колачевский ^{21,16} , А.А.Головизин ^{21,16} , Лазерное охлаждение нейтральных атомов в дипольных ловушках до основного колебательного состояния
15³⁰ – 15⁴⁵	<u>А.П.Вяльых</u> ^{12,2} , А.В.Семенко ² , Г.С.Белотелов ² , Текущие результаты разработки френелевского отражателя и зеемановского замедлителя для лазерного охлаждения атомов иттербия
15⁴⁵ – 16⁰⁰	<u>Р.Я.Ильенков</u> ⁴ , О.Н.Прудников ⁴ , А.А.Кирпичникова ⁴ , А.В.Тайченачев ^{4,14} , В.И.Юдин ^{4,14} , Захват и охлаждение атомов ртути в бихроматическом световом поле
16⁰⁰ – 16³⁰	Кофе-брейк

Квантовая информатика – 1

Председатель Бетеров Илья Игоревич

16³⁰ – 16⁴⁵	<u>И.В.Юхновец</u> ^{21,16,9} , И.Б.Бобров ²² , О.В.Бычкова ²¹ , Г.И.Стручалин ²² , С.С.Страупе ^{16,22} , Реализация двухкубитных ридберговских операций на нейтральных атомах ⁸⁷ Rb в системах с различными промежуточными уровнями
16⁴⁵ – 17⁰⁰	Н.А.Мороз ^{21,22,23} , <u>Л.В.Герасимов</u> ^{22,23} , К.С.Тихонов ^{17,21,22,23} , Д.В Куприянов ^{22,23} , Многократно повторяемые двухкубитные операции на основе эффекта ридберговской блокады: анализ ошибок и атомного движения
17⁰⁰ – 17¹⁵	<u>Х.К.Б.Луна Веронико</u> ^{17,23} , Л.В.Герасимов ^{2,22} , К.С.Тихонов ^{17,23,16,21} , PINN-оптимизация квантовых логических операций на основе ридберговской блокады
17¹⁵ – 17⁴⁵	<u>А.П.Гордеев</u> ^{21,22} , М.Ю.Голощапов ^{22,16} , Д.А.Кузьменок ²² , Г.И.Стручалин ²² , И.Б.Бобров ²² , С.С.Страупе ^{22,16} , Методы повышения точности квантовых операций с нейтральными атомами ⁸⁷ Rb в оптических ловушках
17⁴⁵ – 18⁰⁰	<u>О.А.Чуйкин</u> ¹³ , Я.С.Гринберг ¹³ , О.В.Кибис ¹³ , Рождение пар одинаковых фотонов при распаде сверхпроводникового трансмон-кубита
18⁰⁰ – 19⁰⁰	ПОСТЕРНАЯ СЕССИЯ

Вторник, 23 декабря 2025 года

Стандарты частоты на ультрахолодных атомах - 1

Председатель Гончаров Андрей Николаевич

09⁰⁰ – 09¹⁵	<u>Д.С.Крысенко</u> ^{4,13} , О.Н.Прудников ⁴ , А.В.Тайченачев ^{4,14} , В.И.Юдин ^{4,13,14} , С.В.Чепуров ⁴ , Минимизация сдвигов, вызванных магнитным полем в оптическом стандарте частоты на основе иона иттербия-171 при Рамси и Гипер-Рамси спектроскопии октупольного перехода
09¹⁵ – 09³⁰	<u>А.В.Семенко</u> ² , А.П.Вялых ^{2,12} , Т.И.Сторублёв ² , М.В.Скobelев ² , Г.С.Белотелов ² , Контроль магнитного поля в оптическом стандарте частоты на основе холодных атомов иттербия
09³⁰ – 09⁴⁵	<u>В.А.Загайнов</u> ^{2,12} , А.П.Вялых ^{2,12} , Г.С.Белотелов ² , Разработка источника атомов иттербия на основе лазерной абляции для транспортируемого оптического стандарта частоты
09⁴⁵ – 10⁰⁰	<u>Д.А.Мишин</u> ²¹ , Д.И.Проворченко ²¹ , Д.О.Трегубов ²¹ , Н.Н.Колачевский ^{21,16} , А.А.Головизин ^{21,16} , Мультичастотное управление состояниями нейтральных атомов для задач квантовых вычислений и оптических стандартов частоты
10⁰⁰ – 10³⁰	<u>В.И.Юдин</u> ^{4,13,14} , М.Ю.Басалаев ^{4,13,14} , С.М.Игнатович ⁴ , М.В.Охапкин ^{4,27} , О.Н.Прудников ^{4,13} , А.В.Тайченачев ^{1,3} , Ядерные оптические часы
10³⁰ – 10⁴⁵	А.Е.Чупров ³² , Сверхстабильные лазерные системы для охлаждения атомов, квантовых вычислений и симуляторов (презентация спонсоров)
10⁴⁵ – 11⁰⁰	А.Ю.Васильева ³² , Решения для физики холодных атомов (презентация спонсоров)
11⁰⁰ – 11³⁰	Кофе-брейк

Квантовые Ферми- и Бозе-газы, Волны материи - 2

Председатель Чаповский Павел Львович

11³⁰ – 12⁰⁰	<u>В.С.Мележик</u> ¹⁵ , Закручивание нейтральных атомов циркулярно поляризованными лазерными полями
12⁰⁰ – 12¹⁵	<u>П.С.Мураев</u> ^{19,6} , Д.Н.Максимов ^{19,6} , А.Р.Коловский ^{19,6} , Влияние дефазировки на квантовый транспорт невзаимодействующих бозонов в ромбической цепочке с магнитным потоком

12¹⁵ – 12³⁰	<u>А.В.Романова²⁵</u> , Ю.В.Рождественский ²⁵ , Кулоновские кристаллы микро- и наноразмерных частиц в гибридных ловушках
12³⁰ – 13⁰⁰	З.Д.Квон ⁷ , Транспорт через сетку топологических каналов в HgTe квантовых ямах критической толщины
13⁰⁰ – 14³⁰	Обед

Лазерное охлаждение – 2

Председатель Юдин Валерий Иванович

14³⁰ – 14⁴⁵	Д.В.Быкова ^{5,10} , <u>А.А.Идрисова^{5,10}</u> , А.С.Калмыков ⁵ , А.Е.Афанасьев ⁵ , В.И.Балыкин ⁵ , Охлаждение и локализация атомов рубидия с помощью оптического чипа
14⁴⁵ – 15⁰⁰	<u>А.Е.Рудnev^{16,9}</u> , И.А.Пырх ^{16,9} , Д.А.Першин ¹⁶ , Д.А.Кумпилов ^{16,9} , Г.В.Субботин ^{16,12} , А.М.Ибрахимов ^{16,9} , И.С.Кожокару ^{16,21} , В.А.Хлебников ¹⁶ , П.А.Аксенцев ^{16,9} , С.А.Кузьмин ^{16,9} , К.О.Фролов ^{16,9} , В.В.Цыганок ¹⁶ , А.К.Зыкова ¹⁶ , А.В.Акимов ^{16,21} , Динамика населённости магнитных подуровней атома туния в основном состоянии
15⁰⁰ – 15¹⁵	<u>Т.А.Воронова^{9,21}</u> , К.О.Бабичев ^{9,21,16} , К.А.Лискова ^{9,11} , Н.Д.Матюхин ^{9,5} , А.Д.Легошин ⁹ , Д.О.Трегубов ^{21,16} , Г.В.Осипенко ^{9,2} , М.С.Алейников ² , Г.А.Вишнякова ^{9,21,16} , Реализация оптической дипольной ловушки на магической длине волны 1012 нм для ультрахолодных атомов рубидия
15¹⁵ – 15³⁰	<u>С.А.Спирин^{7,14}</u> , Е.А.Якшина ^{7,14,4} , Сравнение EMCCD и sCMOS видеокамер для регистрации одиночных атомов в дипольной ловушке
15³⁰ – 16⁰⁰	<u>В.В.Громыко^{7,4}</u> , И.В.Хорсова ^{7,14} , Адаптивный многокритериальный метод оптимизации волнового фронта лазерного излучения по морфологическим метрикам пятна рассеяния
16⁰⁰ – 16¹⁵	Д.В.Саченко ³⁰ , Обзор технологических решений для квантовых технологий: лазерные источники, системы стабилизации частоты и элементы управления лазерным излучением (презентация спонсоров)
16¹⁵ – 16³⁰	К.А.Гончаров ³⁰ , Комплексное оснащение лабораторий: высокоточная механика с разрешением от мкм до нм, системы виброизоляции, оборудование для вакуума и криогенных применений (презентация спонсоров)
16³⁰ – 16⁵⁰	Кофе-брейк

Квантовая информатика – 2

Председатель Ильичев Леонид Вениаминович

16⁵⁰ – 17²⁰	А.В.Акимов ¹⁶ , Квантовый симулятор на основе атома туния
17²⁰ – 17³⁵	<u>Я.С.Гринберг¹³</u> , А.А.Штыгашев ¹³ , О.В.Кибис ¹³ , Эволюция населенности верхнего состояния трансмона, взаимодействующего с непрерывными модами одномерного открытого волновода
17³⁵ – 18⁰⁵	<u>A.M.Farouk⁷</u> , I.I.Beterov ^{7,14,13,4} , I.I.Ryabtsev ^{7,14} , Engineered frustration of Rydberg Atom Arrays for Generating Quantum Spin Liquids
19⁰⁰ – 22⁰⁰	ТОВАРИЩЕСКИЙ УЖИН

Среда, 24 декабря 2025 года

Квантовая метрология и квантовые сенсоры – 2

Председатель Рябцев Игорь Ильич

09⁰⁰ – 09¹⁵	<u>А.А.Каменский¹, И.Л.Глухов¹, А.С.Корнев¹, В.Д.Овсянников¹</u> , Радиационное заселение $n' \ ^1P_1$ – состояний из ридберговских $n \ ^1S_0$ – состояний щелочноземельных атомов
09¹⁵ – 09³⁰	<u>А.С.Лещев²⁵, Ю.В.Рождественский²⁵</u> , Классический гравиметр против квантовых: чем больше, тем точнее
09³⁰ – 10⁰⁰	<u>А.О.Макаров^{4,14}, К.С.Козлова^{4,14}, Д.В.Бражников^{4,14}, А.Н.Гончаров^{4,14,13}</u> , Оптические магнитометры. Перспективы. Применение в оклонулевом и земном поле.
10⁰⁰ – 10¹⁵	<u>К.С.Козлова^{14,4}, А.О.Макаров^{14,4}, Д.В.Бражников^{14,4}, А.Н.Гончаров^{14,4,13}</u> , Атомная магнитометрия на основе эффекта Ханле в основном состоянии атомов щелочных металлов в поле эллиптически поляризованной световой волны
10¹⁵ – 10³⁰	<u>Д.Б.Буруева²⁴, П.Л.Чаповский^{24,3,4}</u> , Гиперполяризованный ксенон для задач ядерного магнитного резонанса
10³⁰ – 10⁴⁵	<u>А. А.Черненко⁷</u> , Когерентные эффекты при насыщении переходов полем волны линейной поляризации в атомах с вырожденной структурой уровней
10⁴⁵ – 11⁰⁰	<u>А.А.Головизин^{21,16}, Д.А.Мишин²¹, Д.И.Проворченко²¹, Д.О.Трегубов²¹, Н.Н.Колачевский^{21,16}</u> , Когерентное управление состояниями нейтральных атомов с помощью микроволнового и оптического излучения в задачах квантовых вычислений и стандартов частоты
11⁰⁰ – 11³⁰	Кофе-брейк

Квантовая информатика – 3

Председатель Бетеров Илья Игоревич

11³⁰ – 11⁴⁵	<u>К.В.Козенко^{14,7}, И.И.Бетеров^{7,14,13,4}</u> , Численное моделирование СЗ вентиля для трехфотонной схемы лазерного возбуждения ультрахолодных атомов
11⁴⁵ – 12⁰⁰	<u>Н.А.Мороз^{21,23}, К.С.Тихонов^{21,17,16,23}, Л.В.Герасимов^{22,23}, А.Д.Манухова²⁶, И.Б.Бобров^{22,16}, С.С.Страупе^{22,16}, Д.В.Куприянов^{22,23}</u> , Моделирование химической связи с помощью охлажденных атомов-бозонов в оптических решетках
12⁰⁰ – 12¹⁵	<u>П.А.Каменских²¹, Н.В.Семенин²¹, И.В.Заливако²¹, А.С.Борисенко²¹, И.А.Семериков^{21,16}, К.Ю.Хабарова^{21,16}, Н.Н.Колачевский^{21,16}</u> , Измерение и компенсация одночастичных фаз в гейте Мольмера-Соренсена на ионных кудитах
12¹⁵ – 12³⁰	<u>М.О.Яушев²⁹</u> , Исследование ридберговских состояний многоэлектронных атомов в оптических пинцетах
12³⁰ – 12⁴⁵	<u>А.М.Русских^{21,9}, И.С.Герасин^{21,16}, Н.О.Жаднов^{21,16}, О.В.Хронусова^{21,9}, И.В.Заливако^{21,16}, А.С.Борисенко^{21,16}, К.Ю.Хабарова^{21,16}, И.А.Семериков^{21,16}, Н.Н.Колачевский^{21,16}</u> , Спектроскопия квадрупольного перехода $^{171}\text{Yb}^+$ захваченного в поверхностную ловушку Пауля
12⁴⁵ – 13⁰⁰	<u>Ch.Junxi^{14,7}, I.I.Beterov^{7,14,33,4}</u> , Solving Maximum-Cut problem using neutral atom quantum computer
13⁰⁰ – 14³⁰	Обед

Экзотические квантовые системы

Председатель Тайченачев Алексей Владимирович

14³⁰ – 14⁴⁵	<u>М.С.Руменских⁴, А.В.Тайченачев⁴, И.Ф.Шайхисламов⁴, В.И.Юдин⁴</u> , Определение магнитных полей экзопланет с применением теории атомного выстраивания
14⁴⁵ – 15²⁵	<u>А.В.Кавокин⁹</u> , Сверхтвердая фаза в экситон- поляритонах

15²⁵ – 15⁵⁰	С.В.Кавокина ⁹ , Экситонные и трионные переходы в одномерных углеродных цепочках
15⁵⁰ – 16²⁰	П.Л.Чаповский ^{3,4,24} , Основной принцип квантовой механики
16²⁰ – 16⁴⁰	ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Список стеновых докладов

1	Р.Я.Ильенков ⁴ , А.А.Кирпичникова ⁴ , О.Н.Прудников ⁴	Пределы лазерного охлаждения атомов ¹⁹⁹ Hg в бихроматической трехуровневой схемы в сравнении с монохроматической двухуровневой
2	А.П.Чуев ¹⁶ , А.Подлесный ¹⁶ , А.О.Кадыков ¹⁶ , К.Е.Лахманский ¹⁶	Масс-селективная дестабилизация ахваченных ионов в поверхностной ловушке переменным двухчастотным полем
3	М.Р.Шабанова ^{2,12} , А.В.Коханов ^{2,12} , А.П.Вялых ^{2,12} , Е.В.Дмитриева ^{2,12} , А.В.Семенко ² , Г.С.Белотелов ²	Магнитооптическая ловушка на основе атомного чипа как подсистема мобильного оптического стандарта частоты на атомах иттербия
4	О.В.Хронусова ^{21,9} , Н.О.Жаднов ²¹ , А.М.Русских ^{21,9} , А.В.Масалов ^{21,16} , Н.Н.Колачевский ^{21,16}	Сравнение способов генерации лазерного излучения на длине волны 148.4 нм для ядерных оптических часов
5	Д.А.Раднатаров ¹⁴ , И.В.Громов ¹⁴ , С.М.Кобцев ¹⁴	Формирование лазерных пучков с заданными профилем интенсивности с помощью тонких полимерных фазовых масок
6	А.Р.Коловский ^{6,19} , Л.А.Ким ^{6,19}	Двухтерминальный транспорт в наклонённых решётках: от баллистического режима Ландауэра к диффузионному режиму Исаки-Цу
7	Г.В.Субботин ^{16,12} , Д.А.Кумпилов ^{16,9} , А.М.Ибрахимов ^{16,9} , А.Е.Руднев ^{16,9} , И.А.Пырх ^{16,9} , И.С.Кожокару ^{16,21} , В.А.Хлебников ¹⁶ , П.А.Аксенцев ^{16,9} , С.А.Кузьмин ^{16,9} , А.Д.Раскатов ^{16,9} , Д.А.Першин ¹⁶ , В.В.Цыганок ¹⁶ , А.В.Акимов ^{16,21}	Оптический транспорт атомов туния в присутствии магнитного поля
8	И.С.Месензова ⁴ , С.М.Игнатович ⁴ , М.Н.Скворцов ⁴ , Н.Л.Квашнин ²⁰	Влияние эллиптичности поляризации на стабильность КПН стандартов частоты на Rb87 и Cs133
9	Д.Н.Капуста ⁴ , С.М.Игнатович ⁴ , И.С.Месензова ⁴ , М.Н.Скворцов ⁴	Система автоподстройки частоты Nd:YAG-лазера на основе искусственной нейронной сети
10	Н.Д.Королев ¹⁶ , Д.С.Рабинович ^{16,20,9} , К.Е.Лахманский ¹⁶	Влияние подавления квантовых ошибок методами машинного обучения на обучаемость вариационных квантовых алгоритмов
11	Ghadeer Suliman ^{7,14} , I.I.Beterov ^{7,14,13,4}	Frequency locking of three lasers to a single ULE-glass cavity for three-photon Rydberg excitation of ultra-cold atoms
12	А.К.Сологуб ^{7,14}	Моделирование электрического поля в экспериментах с ридберговскими атомами методом конечных элементов в QuickField
13	Г.А.Вишнякова ^{9,21} , Т.А.Воронова ^{9,21} , К.О.Бабичев ^{9,21} , К.А.Лискова ⁹ , Н.Д.Матюхин ^{9,5} , А.Д.Легошин ⁹ , Д.О.Трегубов ²¹ , Г.В.Осипенко ⁹	Исследование удержания ультрахолодных высоковозбужденных атомов рубидия в оптической дипольной ловушке на длине волны 1012 нм
14	А.Кадыков ¹⁶ , Н.Морозов ^{16,12} , А.Чуев ¹⁶ , Д.Донченко ^{16,12} , А.Матвеев ¹⁶ , К.Лахманский ¹⁶	Стабилизация кубитного лазера для проведения квантовых операций на холодных ионах ⁴⁰ Ca ⁺

Аффилиации участников конференции

- 1 Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия
2 Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ), Менделеево, Московская обл., Россия
3 Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, Россия
4 Институт лазерной физики СО РАН, Новосибирск, Россия
5 Институт спектроскопии РАН, Троицк, Москва, Россия
6 Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, Красноярск, Россия
7 Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Новосибирск, Россия
8 Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия
9 Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Долгопрудный, Московская обл., Россия
10 Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
11 Национальный исследовательский университет электронной техники МИЭТ, Зеленоград, Россия
12 Национальный исследовательский ядерный университет “МИФИ”, Москва, Россия
13 Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия
14 Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия
15 Объединенный институт ядерных исследований, Дубна, Московская обл., Россия
16 Российский квантовый центр, Москва, Россия
17 Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
18 Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
19 Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
20 Сколковский институт науки и технологий, Москва, Россия
21 Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия
22 Центр квантовых технологий, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
23 Центр междисциплинарных фундаментальных исследований, ВШЭ, Санкт-Петербург, Россия
24 Международный томографический центр СО РАН, Новосибирск, Россия
25 Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия
26 Department of Optics, Palacký University, Olomouc, Czech Republic
27 Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany
28 Université Paris-Saclay, CNRS, LPTMS, Orsay, France
29 University of Innsbruck, Austria
30 АО «ЛЛС», Санкт-Петербург, Россия
31 ООО «Научные приборы и системы», Новосибирск, Россия
32 ООО "Специальные Системы. Фотоника", Санкт-Петербург, Россия