Программа Всероссийской научной конференции
"Физика ультрахолодных атомов – 2018"

Организаторы: ИФП СО РАН, ИЛФ СО РАН, ИАиЭ СО РАН, НГУ

17-19 декабря 2018 года, Академгородок, Новосибирск, проспект Лаврентьева 13
конференц-зал Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН
Сайт конференции: www.isp.nsc.ru/quantum18/

Понедельник, 17 декабря 2018 года

$8^{30} – 9^{15}$ **Кофе, регистрация и размещение постеров**

$9^{15} – 9^{30}$ **Открытие Конференции**

Оптические стандарты частоты на ультрахолодных атомах
Председатель Игорь Ильич Рябцев

$9^{30} – 10^{00}$ **О.И.Бердасов[2], Д.В.Сутырин[2], А.Ю.Грибов[2], Е.Ф.Стельмашенко[2], С.А.Стрелкин[2], Г.С.Белотелов[2], С.Ю.Антропов[2], Д.М.Федорова[2], Р.И.Балаев[2], А.Н.Малимон[2], С.Н.Слюсарев[2],** "На пути к созданию шкалы времени на основе оптического стандарта частоты на ультрахолодных атомах".

$10^{00} – 10^{30}$ **В.И.Юдин[16,4,15], А.В.Тайченачев[4,16],** "Обобщенные рамсеевские схемы в атомных часах".

$10^{30} – 11^{00}$ **М.А.Тропников[4], А.Э.Бонерт[4], А.Н.Гончаров[4,16,15], С.А.Кузнецов[4], В.И.Барауля[4], Д.В.Бражников[4,16], О.Н.Прудников[4,16], А.В.Тайченачев[4,16], С.Н.Багаев[4,16],** "Оптический стандарт частоты на основе ультрахолодных атомов магния: исследование стабильности и перспективы".

$11^{00} – 11^{30}$ **Кофе-брейк**

$11^{30} – 12^{00}$ **С.В.Чепуров[4], А.А.Луговой[4], А.В.Тайченачев[4,16], С.Н.Багаев[4,16],** "Оптический стандарт частоты на одиночном ионе иттербия-171: состояние и перспективы".

$12^{00} – 12^{30}$ **М.Д.Аксенов[20,19], И.А.Семериков[20,18], И.В.Заливако[20], А.С.Борисенко[20], И.В.Шерстов[19], К.Ю.Хабарова[20,18], Н.Н.Колачевский[20,18],** "На пути к созданию транспортабельного оптического стандарта частоты на одиночном ионе иттербия".

$12^{30} – 14^{00}$ **ОБЕД**

Оптические стандарты на ультрахолодных атомах
Председатель Валерий Иванович Юдин

$14^{00} – 14^{30}$ **А.В.Акимов[23,18,20],** "Резонансы Фешбаха и тензорная поляризуемость атома тулия".

$14^{30} – 15^{00}$ **Н.О.Жаднов[20,18], К.С.Кудеяров[20,18], Д.С.Крючков[20,18], И.А.Семериков[20,18], К.Ю.Хабарова[20,18], Н.Н.Колачевский[20,18],** "Ультрастабильные лазеры для оптических часов и точной передачи времени".

$15^{00} – 15^{30}$ **С.Н.Кузнецов[4], А.В.Тайченачев[4,16], В.И.Юдин[16,4,15], N.Huntemann[27], Ch.Sanner[27], Ch.Tamm[27], E.Peik[27],** "Влияние нагрева иона в ловушке на гипер-рамсеевские методы подавления сдвигов частоты, обусловленных пробным полем в атомных часах".

$15^{30} – 16^{00}$ **Кофе-брейк**

Квантовые Ферми- и Бозе-газы

Председатель Алексей Владимирович Тайченачев

$16^{00} – 16^{30}$ **А.В.Турлапов[30],** "На пути к сверхнизким температурам атомов".

$16^{30} – 17^{00}$ **С.К.Немировский[6,16],** "Термодинамические квантовые вихри в сверхтекучих жидкостях".

$17^{00} – 17^{30}$ **Т.С.Яковлева[3,16], А.М.Ростом[16], В.А.Томилин[3,16], Л.В.Ильичёв[3,16],** "Перенос оптической геометрической фазы на атомарный конденсат Бозе-Эйнштейна".

$17^{30} – 18^{00}$ **А.Р.Коловский[31],** "Манипулирование зонной структурой и топологические фазовые переходы в оптических решетках".

19^{00} **Ужин**

Вторник, 18 декабря 2018 года

$9^{30} – 10^{00}$ **А.М.Шалагин[3,16],** "90 лет со дня рождения Сергея Глебовича Раутиана ".

Лазерное охлаждение

Председатель Алексей Владимирович Акимов

$10^{00} – 10^{30}$ **С.А.Саакян[17], В.А.Саутенков[17,20], А.А.Бобров[17], Е.В.Вильшанская[17,11], Б.Б.Зеленер[17,11,13],** "Измерение температуры оптически охлажденных атомов с использованием метода дифференциальной двухфотонной спектроскопии".

$10^{30} – 11^{00}$ **О.Н.Прудников[4,16], Р.Я.Ильенков[4,16], А.В.Тайченачев[4,16], В.И.Юдин[16,4,15],** "Закон подобия в задаче лазерного охлаждения атомов с узкими оптическими переходами".

$11^{00} – 11^{30}$ **А.Е.Афанасьев[5], А.М.Машко[5,12], А.А.Мейстерсон[5,10], П.Н.Мелентьев[5], В.И.Балыкин[5],** "Локализация атомов лазерным импульсным излучением фемтосекундной длительности".

$11^{30} – 12^{00}$ **Кофе-брейк**

$12^{00} – 12^{30}$ **Е.В.Вильшанская[17,11], С.А.Саакян[17], И.Д.Аршинова[17,13], В.А.Саутенков[17,20], Б.Б.Зеленер[17,11,13],** "Магнитооптическая ловушка для исследования ридберговских состояний атомов ^{40}Ca".

$12^{30} – 13^{00}$ **Р.Я.Ильенков[4,16], О.Н.Прудников[4,16], А.В.Тайченачев[4,16], В.И.Юдин[16,4,15],** "Исследование возможности глубокого лазерного охлаждения атомов с использованием узких переходов в поляризованных полях".

$13^{00} – 14^{30}$ **ОБЕД**

Квантовая информатика с ультрахолодными атомами

Председатель Леонид Вениаминович Ильичёв

$14^{30} – 15^{00}$ **Е.А.Якшина[7,16], И.И.Бетеров[7,16,15], Д.Б.Третьяков[7,16], В.М.Энтин[7,16], И.И.Рябцев[7,16], P.Cheinet[25], P.Pillet[25],** "Когерентность трехчастичных резонансов Фёрстера для трех взаимодействующих ридберговских атомов".

$15^{00} – 15^{30}$ **И.И.Бетеров[7,16,15], И.Н.Ашкарин[7,16], Е.А.Якшина[7,16], Д.Б.Третьяков[7,16], В.М.Энтин[7,16], И.И.Рябцев[7,16], P.Cheinet[25], P.Pillet[25], M.Saffman[29],** "Трехкубитовая квантовая операция Toffoli gate на основе трехчастичных резонансов Фёрстера в ридберговских атомах".

$15^{30} – 16^{00}$ **И.Б.Бобров[8], С.Р.Самойленко[8], С.С.Страупе[8], С.П.Кулик[8],** "Динамические голографические ловушки для одиночных нейтральных атомов".

$16^{00} – 16^{30}$ **Кофе-брейк**

$16^{30} – 17^{00}$ **В.Д.Овсянников[1], А.А.Каменский[1],** "Межатомные взаимодействия и термоиндуцированные сдвиги и уширения уровней энергии атомов в циркулярных ридберговских состояниях".

$17^{00} – 17^{30}$ **Е.А.Якшина[7,16], Д.Б.Третьяков[7,16], В.М.Энтин[7,16], И.И.Бетеров[7,16,15], И.И.Рябцев[7,16],** "Трехфотонное лазерное возбуждение мезоскопических ансамблей холодных ридберговских атомов рубидия".

18^{30} **Товарищеский ужин участников Конференции**

Среда, 19 декабря 2018 года

Волны материи

Председатель Андрей Вадимович Турлапов

$9^{30} – 10^{00}$ **П.Л.Чаповский[3,16]**, "Конверсия ядерных спиновых изомеров молекул в ультрахолодных условиях космоса".

$10^{00} – 10^{30}$ **Н.И.Кробка[14,9]**, “Новый гироскопический принцип. Асимметрия корпускулярно-волнового дуализма в гироскопии. Новые гироскопические эффекты на холодных атомах и волнах де Бройля, отличающиеся от эффекта Саньяка”.

$10^{30} – 11^{00}$ **З.Д.Квон[7,16], М.Л.Савченко[7,16], S.Candussio[28], Н.Н.Михайлов[7], С.А.Дворецкий[7], С.Д.Ганичев[28],** "Терагерцовая циклотронная фотопроводимость электронов в двумерном полуметалле".

$11^{00} – 11^{30}$ **Кофе-брейк**

Нелинейная лазерная спектроскопия

Председатель Павел Львович Чаповский

$11^{30} – 12^{00}$ **Д.В.Бражников[4,16], M.Petersen[24], G.Coget[24], N.Passilly[24], V.Maurice[24,26], Ch.Gorecki[24], R.Boudot[24],** "Разработка миниатюрного оптического репера с использованием двухчастотной субдоплеровской спектроскопии в микроячейке с парами щелочного металла".

$12^{00} – 12^{30}$ **А.А.Бычек[31], Д.Н.Максимов[31], А.Р.Коловский[31],** "Макроскопическая квантовая когерентность холодных Бозе атомов в оптическом потенциале с двумя ямами".

$12^{30} – 13^{00}$ **Э.Г.Сапрыкин[3], А.А.Черненко[7],** "О форме резонансов насыщенного поглощения на закрытых переходах в спектроскопии однонаправленных волн".

$13^{00} – 15^{00}$ **ОБЕД и перемещение заседаний в НГУ**

Обзорные открытые лекции для участников конференции, студентов НГУ и всех интересующихся

Аудитория № 212 Главного корпуса НГУ (новый корпус)

Председатель Игорь Ильич Рябцев

$15^{00} – 15^{45}$ **И.И.Бетеров[7,16,15]**, "Новая эра квантовых вычислений".

$15^{45} – 16^{30}$ **А.В.Тайченачев[4,16],** "Сверхточные оптические часы на ультрахолодных атомах и ионах: состояние и перспективы".

$16^{30} – 17^{15}$ **Н.И.Кробка[14,9]**, “Навигация атомов. Инерциальные измерительные блоки на новом кинематическом принципе: Взгляд из будущего”.

$17^{15} – 17^{30}$ **Закрытие Конференции**

Список стендовых докладов

1. **А.А.Луговой[4], Н.Л.Квашнин[4], С.В.Чепуров[4], С.Н.Багаев[4,16],** "Лазер с узкой шириной линии для спектроскопии квадрупольного перехода одиночного иона иттербия-171".
2. **О.М.Кущенко[22], С.С.Рудый[21], И.А.Васильев[22], Ю.В.Рождественский[22],** "Динамика охлаждения молекулярного димера в радиочастотной ловушке".
3. **А.А.Кирпичникова[4], О.Н.Прудников[4,16],** "Исследование возможности сверхглубокого лазерного охлаждения с использованием квадрупольного перехода".
4. **С.Н.Атутов[3], В.А.Сорокин[3], С.Н.Багаев[4,16], М.Н.Скворцов[4], А.В.Тайченачев[4,16],** "Увеличенное время флуоресценции паров атомов Rb в оптических ячейках с внутренним покрытием стенок".
5. **И.А.Костерной[22], Р.С.Сирый[22], С.С.Рудый[21], Ю.В.Рождественский[22],** "Мультипольная ионная ловушка на нелапласовых электромагнитных полях".
6. **Г.В.Осипенко[2], В.Н.Барышев[2], М.С.Алейников[2], И.Ю.Блинов[2],** "Возбуждение Раман-Рэмси КПН резонансов бихроматическим световым полем с параллельными линейно-поляризованными компонентами".

Аффилиации участников Конференции

[1] Воронежский государственный университет, г. Воронеж
[2] Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ), пос. Менделеево, Московская обл.
[3] Институт автоматики и электрометрии СО РАН, г. Новосибирск
[4] Институт лазерной физики СО РАН, г. Новосибирск
[5] Институт спектроскопии РАН, г. Троицк, Москва
[6] Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск
[7] Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова СО РАН, г. Новосибирск
[8] Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва
[9] Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана, г. Москва
[10] Московский физико-технический институт, Московская обл., г. Долгопрудный
[11] Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва
[12] Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва
[13] Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва.
[14] НИИ прикладной механики имени академика В.И.Кузнецова (филиал ФГУП «ЦЭНКИ»), г. Москва
[15] Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск
[16] Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск
[17] Объединенный институт высоких температур РАН, г. Москва
[18] Российский квантовый Центр, Сколково, Московская обл.
[19] Сколковский институт науки и технологий, Сколково, Московская обл.
[20] Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, г. Москва
[21] Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН, г. Санкт-Петербург
[22] Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург
[23] Department of Physics and Astronomy, Texas A&M University, USA
[24] FEMTO-ST, CNRS, UFC, Besançon, France
[25] Laboratoire Aime Cotton, CNRS, Universite Paris-Sud, Orsay, France
[26] Time-Frequency Division, NIST, Boulder, Colorado, USA
[27] Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, Germany
[28] Terahertz Center, University of Regensburg, Regensburg, Germany
[29] University of Wisconsin-Madison, Madison, USA
[30] Институт прикладной физики РАН, г. Нижний Новгород
[31] Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, г. Красноярск
[32] ООО «Ангстрем», г. Новосибирск
[33] Группа компаний «Научное оборудование», г. Новосибирск