



Программа Всероссийской конференции

Физика ультрахолодных атомов

19-21 декабря 2016 года

конференц-зал Института автоматки и электротметрии СО РАН (3-й этаж),
Академгородок, Проспект Академика Коптюга, 1, 630090 Новосибирск
Организаторы: ИАиЭ СО РАН, ИЛФ СО РАН, ИФП СО РАН, НГУ

Понедельник, 19 декабря 2016 года

8³⁰ – 9⁴⁵ Кофе, регистрация, размещение постеров.

9⁴⁵ – 10⁰⁰ Открытие Конференции.

Квантовая метрология

10⁰⁰ – 10³⁰ А.В.Тайченачев^{4,13}, В.И.Юдин^{4,12,13}, С.Н.Багаев^{4,13},
Сверхточные оптические часы на ультрахолодных атомах и ионах:
состояние и перспективы

10³⁰ – 11⁰⁰ А.Н.Гончаров^{4,12,13}, А.Э.Бонерт⁴, Д.В.Бражников^{4,13}, О.Н.Прудников⁴,
М.А.Тропников⁴, А.В.Тайченачев^{4,13}, С.Н.Багаев^{4,13},
Оптический стандарт частоты на основе ультрахолодных атомов магния:
текущее состояние и перспективы

11⁰⁰ – 11³⁰ А.С.Борисенко¹⁶,
На пути к созданию радиочастотного стандарта частоты на ионах магния-25

11³⁰ – 12⁰⁰ Н.О.Жаднов¹⁶,
Новое поколение высокостабильных лазеров для тулиевых оптических часов

12⁰⁰ – 12³⁰ В.И.Юдин^{4,12,13}, А.В.Тайченачев^{4,13}, М.Ю.Басалаев⁴,
Протокол синтетической частоты для рамсеевской спектроскопии в атомных
часах

12³⁰ – 14⁰⁰ ОБЕД

Квантовые газы

14⁰⁰ – 14³⁰ E.Demler¹⁹, Photo-induced superconductivity.

14³⁰ – 15⁰⁰ Л.В.Ильичёв^{3,13}, П.Л.Чаповский^{3,13},
Квантовая специфика оптической ловушки, образованной модой резонатора

- 15⁰⁰ – 15³⁰ З.Д.Квон⁸, Д.А.Козлов⁸, К.-М.Dantscher, М.-Т. Scherr, М.В.Дурнев⁸, С.А.Тарасенко⁸, В.В.Бельков⁸, Н.Н.Михайлов⁸, С.А.Дворецкий⁸, D Weiss, С.Д.Ганичев⁸,
Киральные спиновые фототоки в двумерном топологическом изоляторе
- 15³⁰ – 16⁰⁰ А.Ю.Миронов⁸, С.В.Постолова⁸, Т.И.Батурина⁸,
Сверхизолятор и топологический фазовый переход Березинского-Костерлица—Таулесса
- 16⁰⁰ – 16³⁰ И.Чесноков⁹, Состояния Ландау-Штарка в конечной системе, переход к квантовому хаосу.
- 16³⁰ – 17⁰⁰ **Кофе брейк**

Квантовая метрология

- 17⁰⁰ – 17³⁰ С.Н.Кузнецов⁴, N.Huntemann²¹, C.Sanner²¹, А.В.Тайченачев^{4,13},
В.И.Юдин^{4,12,13},
Влияние эффекта нагрева иона на эффективность подавления полевых сдвигов в схеме гипер-Рамси
- 17³⁰ – 18⁰⁰ В.Д.Овсянников¹, С.И.Мармо, С.Н.Мохненко¹, В.Г.Пальчиков²,
Нелинейно-оптические эффекты высшего порядка для оптических решеточных часов на атомах магния
- 18⁰⁰ – 18³⁰ Н.И.Кробка¹¹, Н.В.Трибулев¹¹, Д.А.Туркин¹¹,
К разработке модели ошибок гироскопов на волнах де Бройля.
- 18³⁰ – 19⁰⁰ Д.В.Бражников^{4,13}, О.Н.Прудников⁴, А.Е.Афанасьев⁶, С.Н.Багаев^{4,13},
В.И.Балыкин⁶, М.Ю.Басалаев⁴, А.Н.Гончаров^{4,12,13}, В.Н.Задков⁶,
В.Г.Пальчиков², И.И.Рябцев^{4,13}, А.В.Тайченачев^{4,13}, В.И.Юдин^{4,12,13},
Исследование возможностей создания нового поколения высокоточных компактных гироскопов на базе современных технологий лазерного охлаждения атомов и атомной интерферометрии

19⁰⁰ – 20⁰⁰ **ПОСТЕРЫ**

20⁰⁰ **УЖИН**

Вторник, 20 декабря 2016 года

Волны материи

- 9⁰⁰ – 9³⁰ Д.Н.Максимов⁹,
Моттовское состояние холодных атомов в оптической решетке в однородном поле: динамика дублонов и многоуровневое туннелирование Ландау-Зенера
- 9³⁰ – 10⁰⁰ С.К.Немировский⁷, В.А.Андрющенко⁷, Л.П.Кондаурова⁷,
Динамика перезамыкающихся вихревых нитей в квантовых жидкостях

- $10^{00} - 10^{30}$ Д.В.Макаров¹⁵, Л.Е.Коньков¹⁵,
Эффект обращения атомного потока в флуктуирующей бегущей оптической решетке
- $10^{30} - 10^{45}$ С.В.Пранц, Светоиндуцированный атомный лифт в оптических решетках
- $10^{45} - 14^{30}$ **ЭКСКУРСИИ И ОБЕД**

Спектроскопия

- $14^{30} - 15^{00}$ С.Н.Атутов³, Ф.А.Бенимецкий³, А.И.Плеханов³,
Диффузия атомов рубидия в резонансной ячейке с парафиновым покрытием.
- $15^{00} - 15^{30}$ А.М.Шалагин^{3,13}, Когерентное пленение населенностей. Физическое содержание, исторические корни.
- $15^{30} - 16^{00}$ В.А.Томили^{3,13}, Л.В.Ильичёв^{3,13},
Спектроскопия Λ -атома с использованием обратной связи.
- $16^{00} - 16^{30}$ Д.Б.Лазебный⁴, Д.В.Бражников^{4,13}, А.В.Тайченачев^{4,13}, В.И Юдин^{4,12,13},
Поляризационные зависимости в резонансах индуцированных отдачей.
- $16^{30} - 17^{00}$ **Кофе брейк.**
- $17^{00} - 17^{30}$ П.В.Борисюк¹⁰, О.С.Васильев¹⁰, С.П.Деревяшкин¹⁰, А.В.Красавин¹⁰,
В.Г.Пальчиков², С.С.Потешин¹⁰, А.А.Сысоев¹⁰, Е.В.Ткаля¹⁰,
В.И.Троян¹⁰, В.П.Яковлев¹⁰,
Экспериментальные исследования с ядрами тория
- $17^{30} - 18^{00}$ М.В.Охупкин^{4,21}, Поиск оптического перехода в ядре тория-229: состояние и перспективы
- $18^{00} - 18^{30}$ С.Н.Мохненко¹, А.А.Каменский¹, В.Д.Овсянников¹,
Асимптотические аппроксимации энергии дисперсионного взаимодействия между атомами рубидия в ридберговских состояниях
- 19^{00} **УЖИН**

Среда, 21 декабря 2016 года

Квантовые вычисления

- $9^{00} - 9^{30}$ Е.А.Якшина⁸, Д.Б.Третьяков⁸, И.И.Бетеров^{8,13}, В.М.Энтин⁸, И.И.Рябцев^{8,13}
Форма линии и временная динамика резонансов Фёрстера для двух взаимодействующих ридберговских атомов
- $9^{30} - 10^{00}$ И.И.Бетеров^{8,13},
Квантовые операции на основе адиабатического прохождения резонансов Фёрстера

10⁰⁰ – 10³⁰ Elena Kuznetsova^{5,8}, Seth T. Rittenhouse¹⁸, Hossein R. Sadeghpour²⁰,
Susanne F. Yelin^{20,22,19},
Rydberg atom mediated non-destructive readout of rotational states of polar
molecules and indirect molecular interactions.

10³⁰ – 11⁰⁰ **Кофе брейк.**

Лазерное охлаждение

11⁰⁰ – 11³⁰ А.В.Турлапов⁵, Вакууметр на основе пленённого газа атомов

11³⁰ – 12⁰⁰ В.Л.Величанский¹⁶, Диодные лазеры для охлаждения атомов

12⁰⁰ – 12³⁰ С.Н.Атутов³, Роль "molasses" в магнитооптических ловушках

12³⁰ – 14⁰⁰ **ОБЕД**

Лазерное охлаждение

14⁰⁰ – 14³⁰ С.А.Саакян¹⁴, В.А.Саутенков¹⁴, Б.Б.Зеленер¹⁴, Б.В.Зеленер¹⁴,
Оптическая регистрация энергетических спектров ридберговских состояний
атомов лития в МОЛ.

14³⁰ – 15⁰⁰ И. Кожокару¹⁷, Столкновительные свойства ультрахолодных атомов тулия.

15⁰⁰ – 15³⁰ O.N.Prudnikov⁴, D.V.Brazhnikov^{4,13}, A.V.Taichenachev^{4,13}, V.I.Yudin^{4,12,13},
A.N.Goncharov^{4,12,13},
Deep Sub-Doppler cooling of Mg by light waves with elliptical polarization.

15³⁰ – 16⁰⁰ Р.Я.Ильенков¹³, А.В. Тайченачев^{4,13}, В.И.Юдин^{4,12,13}, О.Н.Прудников⁴,
Особенности лазерного охлаждения щелочноземельных атомов на слабых
оптических переходах

16⁰⁰ – 16³⁰ **Дискуссия. Закрытие конференции**

18⁰⁰ **Ужин**

Аффилиация участников Конференции:

¹ Воронежский государственный университет, Воронеж

² Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и
радиотехнических измерений, пос. Менделеево, Московская обл.

³ Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск

⁴ Институт лазерной физики СО РАН, Новосибирск

⁵ Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород

⁶ Институт спектроскопии РАН, Москва

⁷ Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, Новосибирск

- ⁸ Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова СО РАН, Новосибирск
- ⁹ Институт физики им. Л.В.Киренского СО РАН, Красноярск
- ¹⁰ Московский инженерно-физический институт, Москва
- ¹¹ НИИ прикладной механики им. академика В.И. Кузнецова, Москва
- ¹² Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск
- ¹³ Новосибирск государственный университет, Новосибирск
- ¹⁴ Объединенный институт высоких температур РАН, Москва
- ¹⁵ Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева ДВО РАН, Владивосток
- ¹⁶ Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, Москва
- ¹⁷ Department of Physics and Astronomy Texas A&M University, TX 77843-4242, USA
- ¹⁸ Department of Physics, United States Naval Academy, MD 21402, USA
- ¹⁹ Department of Physics, Harvard University, Cambridge, MA 02138, USA
- ²⁰ ITAMP, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, MA 02138, USA
- ²¹ Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, Germany
- ²² Department of Physics, University of Connecticut, Storrs, CT 06269, USA