



Программа Всероссийской конференции

Физика ультрахолодных атомов

19-21 декабря 2016 года

конференц-зал Института автоматики и электрометрии СО РАН (3-й этаж),

Академгородок, Проспект Академика Коптюга, 1, 630090 Новосибирск

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

Сайт конференции: www.iae.nsk.su/index.php/ru/quantum16

Понедельник, 19 декабря 2016 года

8³⁰ – 9⁴⁵ Кофе, регистрация, размещение постеров.

9⁴⁵ – 10⁰⁰ Открытие Конференции.

Квантовая метрология. Председатель Анатолий Михайлович Шалагин.

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. Председатель Андрей Вадимович Турлапов.

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.Dantscher²⁴, М.-Т. Scherr²⁴, М.В.Дурнев²³, С.А.Тарасенко²³, В.В.Бельков²³, Н.Н.Михайлов⁸, С.А.Дворецкий⁸, D Weiss²⁴, С.Д.Ганичев²⁴,
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. Председатель Алексей Владимирович Тайченачев.

17⁰⁰ – 17³⁰ С.Н.Кузнецов⁴, N.Huntemann²¹, С.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. Председатель Андрей Николаевич Гончаров.

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 перемыкающихся вихревых нитей в квантовых жидкостях.

10⁰⁰ – 10⁴⁰ Д.В.Макаров¹⁵, Л.Е.Коньков¹⁵,
Эффект обращения атомного потока в флуктуирующей бегущей оптической решетке.

Аннотация работы: С.В.Пранц¹⁵, Светоиндуцированный атомный лифт в оптических решетках.

10⁴⁰ – 11⁰⁰ Ю.В.Лиханова^{29,13}, С.Б.Медведев²⁹, М.П.Федорук^{13,29}, П.Л.Чаповский^{3,13},
Прямая и обратная задача моделирования двумерного бозе-конденсата.

11⁰⁰ – 14³⁰ **ЭКСКУРСИИ И ОБЕД**

Спектроскопия. Председатель Владимир Леонидович Величанский.

14³⁰ – 15⁰⁰ С.Н.Атутов³, Ф.А.Бенимецкий³, А.И.Плеханов³,
Диффузия атомов рубидия в резонансной ячейке с парафиновым покрытием.

15⁰⁰ – 15³⁰ А.М.Шалагин^{3,13}, Когерентное пленение населенностей. Физическое содержание, исторические корни.

15³⁰ – 16⁰⁰ В.А.Томили^{3,13}, Л.В.Ильичёв^{3,13},
Спектроскопия Λ -атома с использованием обратной связи.

16⁰⁰ – 16³⁰ 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.

16³⁰ – 17⁰⁰ **Кофе брейк.**

Спектроскопия. Председатель Валерий Иванович Юдин.

17⁰⁰ – 17³⁰ П.В.Борисюк¹⁰, О.С.Васильев¹⁰, С.П.Деревяшкин¹⁰, А.В.Красавин¹⁰,
Ю.Ю.Лебединский¹⁰, В.Г.Пальчиков², С.С.Потешин¹⁰, А.А.Сысоев¹⁰,
Е.В.Ткаля^{10,25,26}, В.И.Троян¹⁰, В.П.Яковлев¹⁰,
Экспериментальные исследования с ядрами тория.

17³⁰ – 18⁰⁰ М.В.Охапкин^{4,21}, Поиск оптического перехода в ядре тория-229: состояние и перспективы.

18⁰⁰ – 18³⁰ С.Н.Мохненко¹, А.А.Каменский¹, В.Д.Овсянников¹,
Асимптотические аппроксимации энергии дисперсионного взаимодействия между атомами рубидия в ридберговских состояниях.

19⁰⁰ **УЖИН**

Среда, 21 декабря 2016 года

Квантовые вычисления. Председатель Леонид Вениаминович Ильичёв.

9⁰⁰ – 9³⁰ 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.

9³⁰ – 10⁰⁰ 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. Председатель Илья Игоревич Бетеров.

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. Председатель Игорь Ильич Рябцев.

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.Лучников^{27,28}, И.Кожокару^{27,17}, Э.Давлетов^{27,28}, В.Цыганок^{27,28},
В.Бушмакин^{27,28}, Д.Сукачёв^{27,16,19}, А.Акимов^{27,17,16} и другие, Столкновительные
свойства атомов тулия.

15⁰⁰ – 15³⁰ О.Н.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. Заккрытие конференции**

18⁰⁰ **Ужин**

Аффилиация участников Конференции:

¹ Воронежский государственный университет, г. Воронеж.

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

³ Институт автоматизации и электрометрии СО РАН, г. Новосибирск.

⁴ Институт лазерной физики СО РАН, г. Новосибирск.

- ⁵ Институт прикладной физики РАН, г. Нижний Новгород.
- ⁶ Институт спектроскопии РАН, г. Москва.
- ⁷ Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск.
- ⁸ Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова СО РАН, г. Новосибирск.
- ⁹ Институт физики им. Л.В.Киренского СО РАН, г. Красноярск.
- ¹⁰ Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва.
- ¹¹ НИИ прикладной механики им. академика В.И. Кузнецова, г. Москва.
- ¹² Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск.
- ¹³ Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск.
- ¹⁴ Объединенный институт высоких температур РАН, г. Москва.
- ¹⁵ Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева ДВО РАН, г. Владивосток.
- ¹⁶ Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, г. 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.
- ²³ Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН, г. Санкт-Петербург.
- ²⁴ Regensburg University, Regensburg, Germany.
- ²⁵ Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д.В.Скобельцына МГУ им. М.В.Ломоносова, г. Москва.
- ²⁶ Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, г. Москва.
- ²⁷ ООО "Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий", г. Сколково.
- ²⁸ Московский физико-технический институт (ГУ), Московская обл., г. Долгопрудный.
- ²⁹ Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Новосибирск.