



Московский государственный университет  
им. М.В.Ломоносова  
Физический факультет,  
Международный учебно-научный лазерный центр



**ПРОГРАММА**  
**десятого семинара**  
*Д.Н.Клышко*



**Radisson Resort, Zavidovo**  
**23-26 апреля 2017 г.**

Воскресенье, 23 апреля

12.00 Отъезд на автобусе от физического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова

19.00 Ужин

Понедельник, 24 апреля

10.00-10.10 Открытие

10.10-10.30

И.М.Соколов, А.С.Курапцев

*СПбПУ Петра Великого*

Однофотонное сверхизлучение в разреженных холодных атомных ансамблях

10.35-10.55

А.И.Трубилко

*Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России*

Эффекты проявления начальных корреляций при когерентном рассеянии атома в поле электромагнитной волны

11.00-11.20

N.Kukharchyk<sup>1</sup>, D.Sholokhov<sup>1</sup>, S.L.Korableva<sup>2</sup>, A.A.Kalachev<sup>2,3</sup>, P.Bushev<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Saarland University, Germany, <sup>2</sup>Kazan Federal University, <sup>3</sup>Kazan Institute of Physics and Technology*

Optical coherence of Erbium doped crystals below 1 Kelvin

11.25-11.45

A.V.Naumov<sup>1-3</sup>, T.A.Anikushina<sup>1,2</sup>, M.G.Gladush<sup>1-3</sup>, A.V.Golovanova<sup>1,2</sup>, A.A.Gorshelev<sup>1</sup>, L.Kador<sup>4</sup>, J.Kohler<sup>4</sup>

*<sup>1</sup>Institute of spectroscopy RAS, <sup>2</sup>Moscow State Pedagogical University, <sup>3</sup>Moscow Institute of Physics and Technology, <sup>4</sup>Bayreuth University and Bayreuth Institute for Macromolecular Researches*

Mapping of local fields in solids by single-molecule fluorescence nanoscopy

**11.50-12.00 перерыв**

12.00-12.20

С.В.Сазонов

*НИЦ «Курчатовский институт»*

О волноводном распространении оптических солитонов

12.25-12.45

T.Iskhakov<sup>1,2</sup>, U.Hoff<sup>1</sup>, T.Gehring<sup>1</sup>, U.Andersen<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Technical University of Denmark Department of Physics, Lyngby, Denmark, <sup>2</sup>NKT Photonics A/S, Birkerød, Denmark*

Микроисточник квадратно сжатого света

12.50-13.10

Д.В.Куприянов

*СПбПУ Петра Великого*

Мезоскопическая когерентность в рассеянии света на холодных, оптически плотных и неупорядоченных системах холодных атомов

13.15-13.35

А.С.Курапцев, И.М.Соколов

*СПбПУ Петра Великого*

Кооперативный спонтанный распад и пленение излучения в ансамбле квазинеподвижных примесных атомов в резонаторе Фабри-Перо

13.40-14.00

А.С.Шеремет<sup>1,2</sup>, В.Пивоваров<sup>3</sup>, N.V.Corzo<sup>1</sup>, A.Chandra<sup>1</sup>, J.Raskop<sup>1</sup>, J.Laurat<sup>1</sup>, Д.В.Куприянов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Kastler Brossel, Université Pierre et Marie Curie, École Normale Supérieure, Collège de France 4 place Jussieu, <sup>2</sup>РКЦ, <sup>3</sup>СПбГПУ

Распространение света через одномерную цепочку атомов, расположенных вблизи наноразмерного диэлектрического волновода

**14.05-15.15 перерыв на обед**

15.15-15.35

С.Б.Королев, К.С.Тихонов, Т.Ю.Голубева, Ю.М.Голубев

*Физический факультет СПбГУ*

Кластерное состояние на базе яркого многомодового света в смешанном состоянии

15.40-16.00

Ю.И.Богданов<sup>1,2,3</sup>, Н.А.Богданова<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>НИЯУ МИФИ, <sup>3</sup>НИУ МИЭТ

Оптические квантовые операции и преобразования Лоренца

16.05-16.25

О.В.Тихонова

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова*

Управление спектральными свойствами ярких сжатых состояний света в схеме с нелинейным интерферометром

16.30-16.50

И.М.Арбеков<sup>1</sup>, С.Н.Молотков<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Академия криптографии РФ, <sup>2</sup>ИФТТ РАН, <sup>3</sup>факультет ВМиК МГУ имени М.В.Ломоносова

Различимость квантовых состояний и трудоемкость по Шеннону в квантовой криптографии

**16.55-17.05 перерыв**

17.05-17.25

V.I.Manko

*Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН*

Probability representation of qudit states, hidden entanglement and hidden quantum correlations in noncomposite systems

17.30-17.50

А.Манухова, К.Тихонов, Т.Голубева, Ю.Голубев

*Физический факультет СПбГУ*

Сохранение супермод SPOPO и конструирование долгоживущих кластерных состояний

17.55-18.15

Е.Карпов, M.Arnheim, N.Cerf

*Centre for Quantum information and Communication, Ecole polytechnique Université Libre de Bruxelles, Belgium*

Optimal measurement of conjugated quadratures using phase conjugated coherent states and its generalization

18.20-18.40

Я.А.Фофанов<sup>1</sup>, И.В.Плешаков<sup>2</sup>, А.В.Прокофьев<sup>2</sup>, А.С.Курапцев<sup>3</sup>, Е.Е.Бибик<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Институт аналитического приборостроения РАН, <sup>2</sup>Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН, <sup>3</sup>СПбПУ Петра Великого, <sup>4</sup>СПбГТУ

О сильных и слабых сигналах в наблюдениях поляризационных откликов упорядоченных объектов и систем

18.45-19.05

Н.А.Борщевская<sup>1</sup>, К.Г.Катамадзе<sup>1</sup>, С.П.Кулик<sup>1</sup>, Д.В.Стрекалов<sup>2</sup>, М.В.Федоров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, <sup>2</sup>Jet Propulsion Laboratory, California, USA, <sup>3</sup>Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН

Расчет синхронизма генерации трехфотонных состояний в резонаторах шепчущей галереи

**19.10 Торжественный ужин**

**Вторник, 25 апреля**

10.00-10.20

А.В.Андреев

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова*

Релятивистская теория электромагнитных взаимодействий

10.25-10.45

А.М.Башаров

*НИИЦ «Курчатовский институт»*

Квантовые стохастические модели пространственно разделенных вакуумных широкополосных электромагнитных полей, их взаимодействия с элементарными излучателями и между собой

10.50-11.10

М.Л.Городецкий

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, РКЦ*

Солитонные керровские частотные гребенки: гармонизация хаоса

11.15-11.35

С.В.Ремизов<sup>1</sup>, Д.С.Шапиро<sup>1</sup>, А.Н.Рубцов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>РКЦ, <sup>2</sup> физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова

Роль перепутывания в динамике кубитных систем, взаимодействующих с оптическими модами

### ***11.40-11.50 перерыв***

11.50-12.10

А.В.Масалов

*Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН*

Новые вынужденные процессы рассеяния света

12.15-12.35

А.В.Андреев, С.Ю.Стремоухов, О.А.Шутова

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова*

Генерация эллиптически поляризованных гармоник высокого порядка в интенсивных лазерных полях

12.40-13.00

S.P.Yatchanin<sup>1</sup>, А.В.Matsko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, <sup>2</sup>OEwaves Inc, Pasadena, CA

Dissipative Coupling for Quantum Speed Meter

13.05-13.25

Т.В.Мурзина, Д.А.Копылов, В.Л.Крутянский (*физический факультет МГУ им.*

*М.В.Ломоносова*), К.А.Спасибко, Г.Лойхс, М.В.Чехова (*Эрланген, Германия*)

Многофотонные эффекты под воздействием яркого сжатого вакуума

13.30-13.50

Ф.Я.Халили

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова*

Квантовые пределы в оптомеханических измерениях

### ***13.55-15.15 перерыв на обед***

15.15-15.35

М.В.Федоров

*Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН*

Высоко-перепутанные состояния неколлинеарных бифотонов

15.40-16.00

А.В.Zorin

*Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany*

Parametric amplification in superconducting microwave circuits with Josephson nonlinearities

16.05-16.25

А.А.Калачев

*КФТИ КазНЦ РАН*

Квантовая память в изотопически чистых примесных кристаллах.

16.30-16.50

Н.Г.Веселкова, И.В.Соколов

*Физический факультет СПбГУ*

Влияние неадиабатичности на эффективность квантовой памяти на основе оптического резонатора

### ***16.55-18.00 постерная секция (чай, кофе)***

18.00-18.20

С.Г.Тиходеев

*Физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, Институт общей физики им.*

*А.М.Прохорова РАН*

От классической работы Келдыша до нобелевского наноавтомобиля Феринги, или как управлять единичной молекулой неупругим туннельным током

18.25-18.45

Н.А.Гиппиус

*Сколковский институт науки и технологии, Институт общей физики им.*

*А.М.Прохорова РАН*

Эффекты локального поля и оптические свойства наноструктур.

18.50-19.10

П.И.Арсеев<sup>1</sup>, Н.С.Маслова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН, <sup>2</sup>Физический факультет МГУ им.

*М.В.Ломоносова*

Излучение поверхностных плазмонов в туннельном контакте

19.15-20.05

Демонстрация фильма, посвященного Л.В.Келдышу

**20.05-20.15 Заключительное слово**

**20.30 Ужин**

**Стендовые доклады.**

1. Ю.И.Богданов<sup>1,2,3</sup>, Б.И.Бантыш<sup>1,3</sup>, Н.А.Богданова<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>НИЯУ МИФИ, <sup>3</sup>НИУ МИЭТ)

Информационные аспекты нечетких квантовых измерений

2. Г.В.Авосопянц<sup>1,2,3</sup>, К.Г.Катамадзе<sup>1,3,4</sup>, Ю.И.Богданов<sup>1,2,4</sup>, С.П.Кулик<sup>3</sup> (<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>НИУ МИЭТ, <sup>3</sup>физ.фак. МГУ им. М.В. Ломоносова, <sup>4</sup>НИЯУ МИФИ)

Аналог эффекта «квантового вампира» с тепловыми состояниями света

3. Ю.И.Богданов<sup>1,2,3</sup>, Д.В.Фастовец, Н.А.Богданова<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>НИЯУ МИФИ, <sup>3</sup>НИУ МИЭТ)

Коэффициент корреляции Шмидта как мера оценки запутанности квантовых состояний

4. Ю.А.Кузнецов<sup>1,2</sup>, К.Г.Катамадзе<sup>1,3,4</sup>, Н.А.Борщевская<sup>3</sup>, Ю.И.Богданов<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>НИУ МИЭТ, <sup>3</sup>физ.фак. МГУ им. М.В. Ломоносова, <sup>4</sup>НИЯУ МИФИ, )

Расчет синхронизмов для получения трифотонов в оптических волноводах

5. С.Н.Балыбин, О.В.Тихонова (физ.фак. МГУ им. М.В.Ломоносова)

Динамика атомного кубита в неклассическом поле и фазовые измерения

6. Р.В.Захаров, О.В.Тихонова (физ.фак. МГУ им. М.В.Ломоносова)

Управление пространственным перепутыванием и модовым составом в многофотонных сжатых состояниях света.

7. В.М.Порозова, Л.В. Герасимов, Д.В. Куприянов (СПбПУ)

Рассеяние света на атомном ансамбле в условиях квантового вырождения

8. К.Г.Катамадзе<sup>1,2,3</sup>, Г.В.Авосопянц<sup>1,2,4</sup>, Ю.И.Богданов<sup>1,3,4</sup>, С.П.Кулик<sup>3</sup> (<sup>1</sup>ФТИАН РАН, <sup>2</sup>физ.фак. МГУ им. М.В. Ломоносова, <sup>3</sup>НИЯУ МИФИ, <sup>4</sup>НИУ МИЭТ)

Тепловые состояния света с отщеплением заданного числа фотонов

9. С.А.Германский, Г.Х.Китаева, С.П.Ковалев, К.А.Кузнецов (физ.фак. МГУ им. М.В.Ломоносова)

Трехчастотная интерферометрия параметрического рассеяния в схеме Юнга как метод терагерцовой спектроскопии

10. Т.И.Новикова, В.В.Корниенко, Г.Х.Китаева (физ.фак. МГУ им. М.В.Ломоносова)

Особенности методики безэталонной калибровки яркости по спектрам спонтанного параметрического рассеяния света в сильно невырожденном режиме

11. В.И.Манько<sup>1,2</sup>, Ж.Сеилов<sup>1</sup>, (<sup>1</sup>Московский физико-технический институт, <sup>2</sup>Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН)

Новые информационно-энтропийные соотношения для односоставных систем и для коэффициентов Клебша-Гордана

12. L.A.Markovich (Institute for information transmission problems, Russia Institute of Control Sciences)

On separability in confined systems

13. А.А.Шухин, И.З.Латыпов, А.В.Шкаликов, А.А.Калачев (КФТИ КазНЦ РАН)

Теоретическое и экспериментальное исследование спонтанного четырёхволнового смешения в суженных оптических волокнах

**Организационный комитет Семинара:**

*Кулик Сергей Павлович*

*Чехова Мария Владимировна*

*Китаева Галия Хасановна*

*Забродин Константин Николаевич*

*Катамадзе Константин Григорьевич*

*Страупе Станислав Сергеевич*

*Кузнецов Кирилл Андреевич*

*Прудковский Павел Андреевич*

**Организаторы Семинара выражают глубокую благодарность Константину Забродину и Дмитрию Окорокову за финансовую поддержку и идею создания фильма о Л.В.Келдыше.**

*Подробности о месте проведения семинара можно найти на сайте*

<https://www.radissonblu.com/ru/hotel-zavidovo>