

---

**ФИЗИКА УЛЬТРАХОЛОДНЫХ АТОМОВ**

---

## Конференция по физике ультрахолодных атомов в России – новый шаг к углублению международного сотрудничества

**Н.Н.Колачевский, И.И.Рябцев, А.В.Тайченачев**

---

В конце декабря 2021 г. в онлайн-формате прошла ежегодная, пятнадцатая по счету, Всероссийская конференция «Физика ультрахолодных атомов», в работе которой принимали участие ученые из других стран. За прошедшие годы эта конференция кардинально изменилась: из однодневного рабочего совещания участников интеграционных проектов СО РАН, на котором подводились итоги года, она превратилась в полномасштабную Всероссийскую конференцию с широким географическим, от Владивостока до Воронежа, охватом участников. Зарубежные ученые также принимали деятельное участие в работе конференции, однако до последнего времени это были русскоговорящие докладчики, поэтому русский язык оставался рабочим языком конференции. В 2021 г. был сделан важный шаг по ее переходу к полноценному международному формату. Рабочими языками стали русский и английский, и с целью повышения уровня и значимости конференции, а также углубления международного сотрудничества в данной области физики был приглашен ряд зарубежных докладчиков.

Конференция 2021 г. прошла успешно. Было сделано более 50 докладов (см. веб-страницу [ultracoldatoms2021.laser.nsc.ru](http://ultracoldatoms2021.laser.nsc.ru)), в которых убедительно подчеркивалась важность использования ультрахолодных атомов в таких областях, как оптические стандарты частоты, кван-

товые сенсоры, квантовые вычисления и др. Конференция показала, что исследования по физике ультрахолодных атомов в России находятся на мировом уровне и имеют значительный потенциал дальнейшего развития.

В продолжение предыдущих спецвыпусков журнала «Квантовая электроника» по данной тематике [1–5] в этом номере опубликованы статьи, отобранные организационным комитетом конференции и редколлегией журнала по материалам ряда докладов. Работа проходила в нескольких тематических секциях: оптические и микроволновые стандарты частоты, лазерное охлаждение, квантовые сенсоры, квантовая информатика, квантовые ферми- и бозе-газы, волны материи и нелинейная лазерная спектроскопия. Часть работ по ряду этих направлений представлена в настоящем спецвыпуске.

1. Н.Н.Колачевский, А.В.Тайченачев, *Квантовая электроника*, **47** (5), 393 (2017) [*Quantum Electron.*, **47** (5), 393 (2017)].
2. Н.Н.Колачевский, А.В.Тайченачев, *Квантовая электроника*, **48** (5), 401 (2018) [*Quantum Electron.*, **48** (5), 401 (2018)].
3. И.И.Рябцев, Н.Н.Колачевский, А.В.Тайченачев, *Квантовая электроника*, **49** (5), 409 (2019) [*Quantum Electron.*, **49** (5), 409 (2019)].
4. И.И.Рябцев, Н.Н.Колачевский, А.В.Тайченачев, *Квантовая электроника*, **50** (6), 519 (2020) [*Quantum Electron.*, **50** (6), 519 (2020)].
5. И.И.Рябцев, Н.Н.Колачевский, А.В.Тайченачев, *Квантовая электроника*, **51** (6), 463 (2021) [*Quantum Electron.*, **51** (6), 463 (2021)].

---

**Н.Н.Колачевский.** Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, Россия, 119991 Москва, Ленинский просп., 53; Московский физико-технический институт (государственный университет), Россия, Московская обл., 141701 Долгопрудный, Институтский пер., 9; e-mail: kolachevsky@lebedev.ru

**И.И.Рябцев.** Институт физики полупроводников им.А.В.Ржанова СО РАН, Россия, 630090 Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 13; e-mail: gyabtsev@isp.nsc.ru

**А.В.Тайченачев.** Институт лазерной физики СО РАН, Россия, 630090 Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 15Б; Новосибирский государственный университет, Россия, 630090 Новосибирск, ул. Пирогова, 1; e-mail: taich.alex@gmail.com