

Конференция по физике полупроводников и наноструктур - событие всероссийского масштаба

22 ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

по физике полупроводников и наноструктур,
полупроводниковой опто- и наноэлектронике

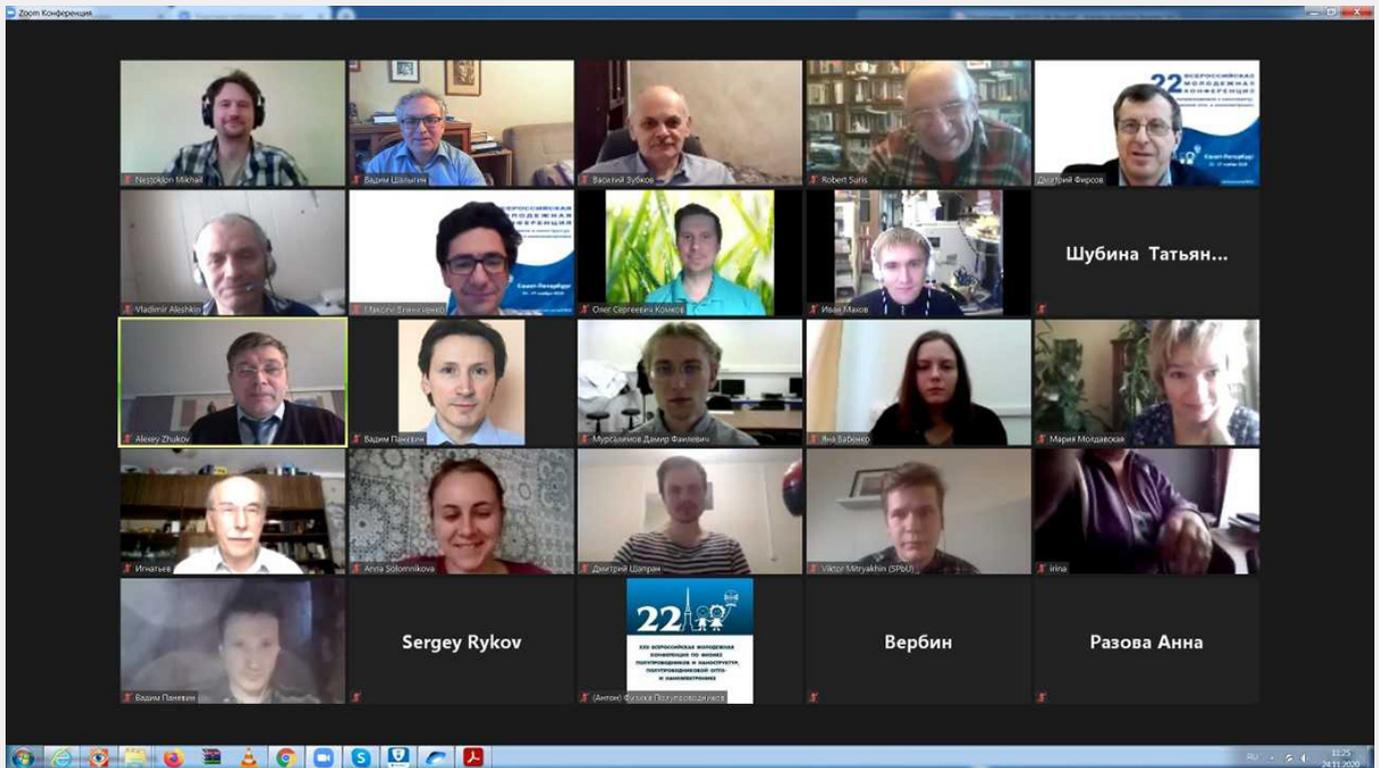


Санкт-Петербург

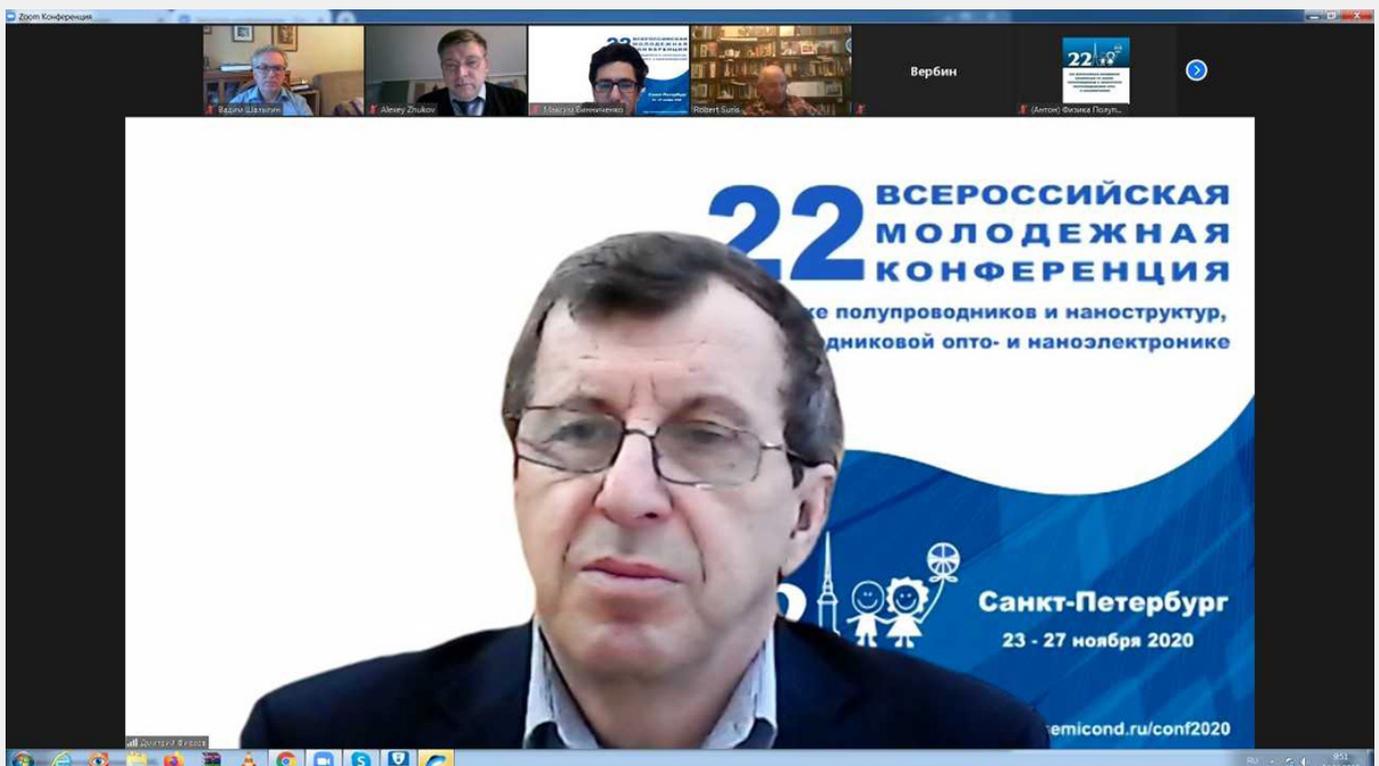
23 - 27 ноября 2020

<http://www.semicond.ru/conf2020>

С 23 по 27 ноября в Санкт-Петербурге состоялась [22-я Всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников и наноструктур, полупроводниковой опто- и наноэлектронике](http://www.semicond.ru/conf2020). В конференции приняли участие более ста студентов и аспирантов из Санкт-Петербурга, Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска и других городов России.



Организаторами конференции выступили [Санкт-Петербургский политехнический университет](#) Петра Великого, [Алферовский университет](#), [Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе](#), [Санкт-Петербургский государственный университет](#). Конференция прошла при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, Российского фонда фундаментальных исследований, ООО «Тидекс». Работой оргкомитета руководил профессор Высшей инженерно-физической школы ИФНИТ СПбПУ Дмитрий ФИРСОВ.



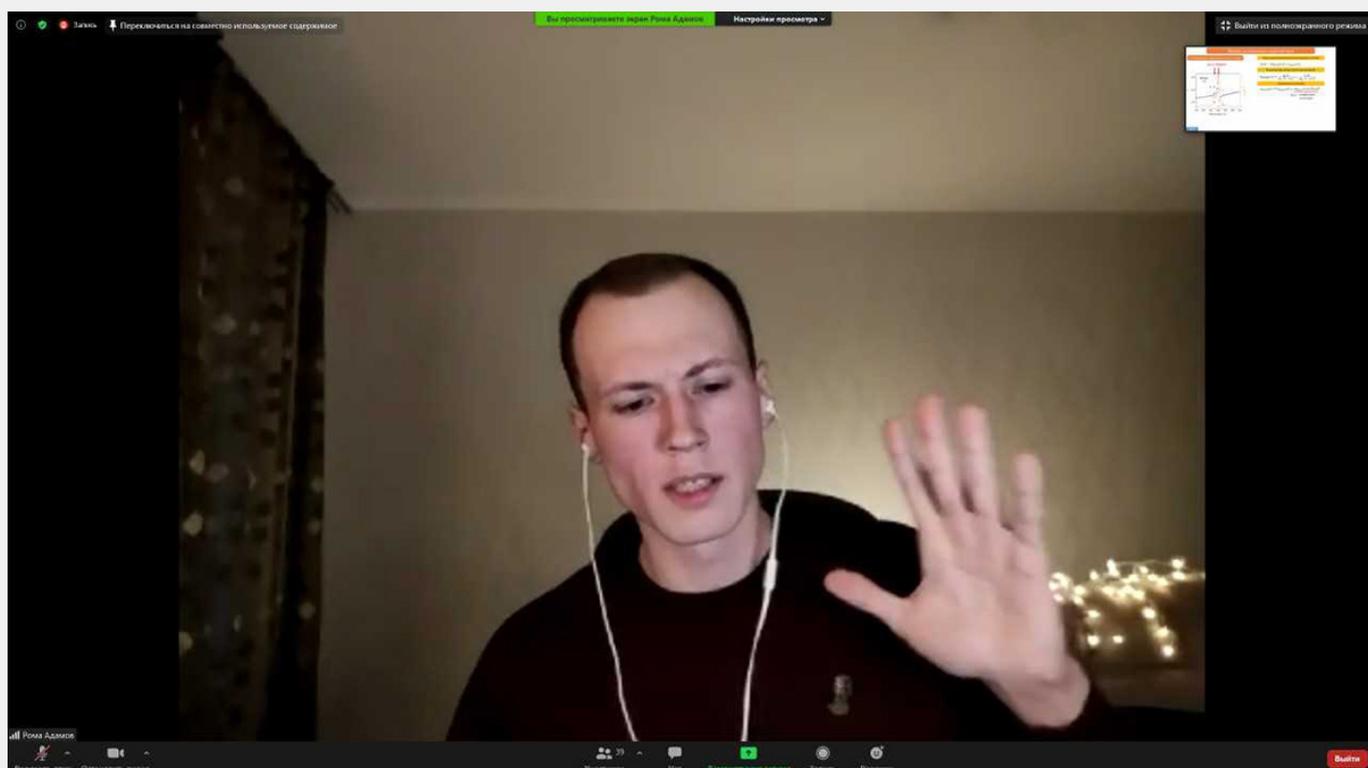
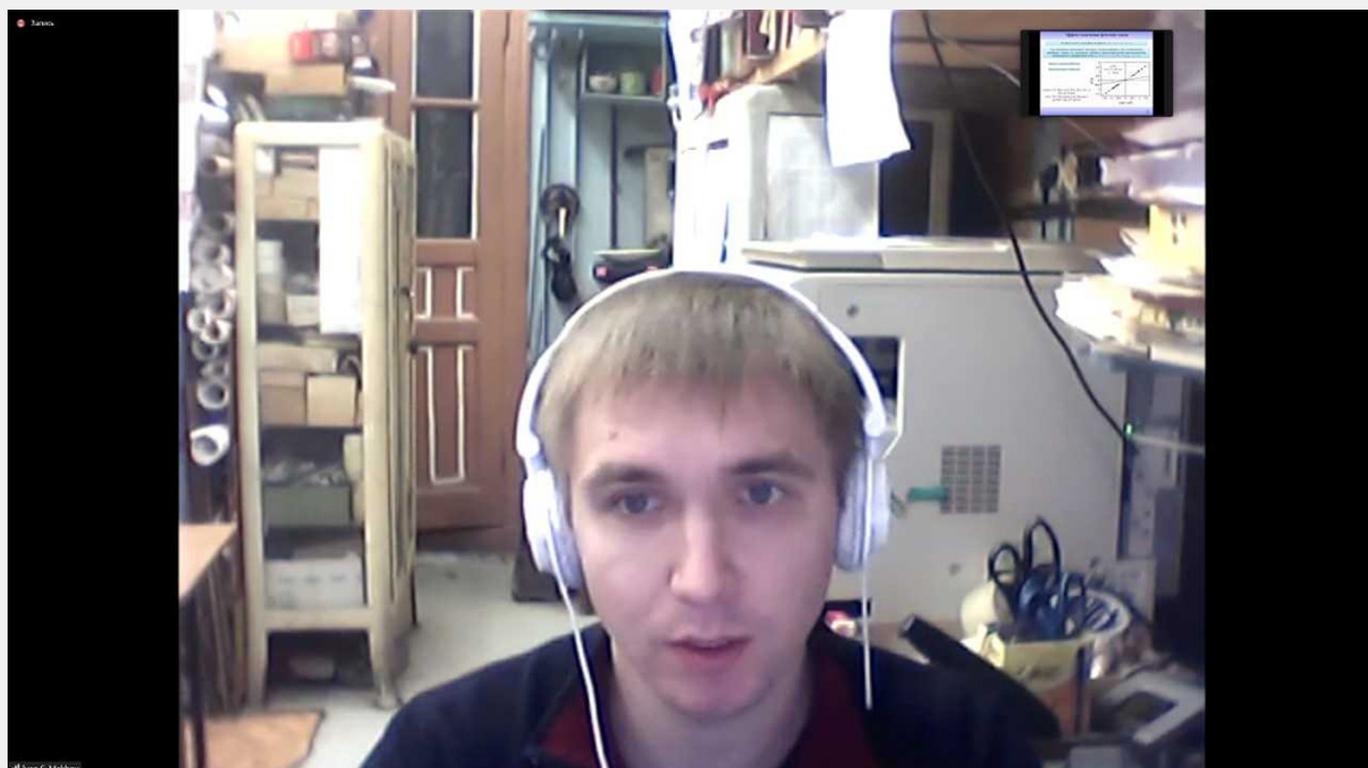
На церемонии открытия председатель конференции академик РАН Роберт СУРИС отметил необычный – дистанционный – формат проведения традиционного ежегодного мероприятия. При отборе поступивших заявок на участие конкурс составил примерно один к двум, в результате были установлены высокие критерии отбора. Исследования, которые охватывает тематика конференции на протяжении своей многолетней истории, в значительной степени способствовали созданию элементной базы, без которой проведение такого масштабного форума в дистанционном формате было бы просто невозможно. Р.А. Сурис пожелал успехов участникам и пошутил, предсказывая следующий этап развития науки как создание базы для телетранспортиции.



Высокий тон конференции задали пленарные доклады ведущих российских ученых. Физик-теоретик Михаил НЕСТОКЛОН (ФТИ им. А. Ф. Иоффе) выступил с докладом «Тонкая структура экситонов в квантовых точках на основе халькогенидов свинца». Он подчеркнул перспективы практического использования коллоидных квантовых точек. Профессор Сергей КУКУШКИН (Институт проблем машиноведения РАН) рассказал о новом методе управляемого синтеза наноматериалов. Этот метод чем-то похож на «генетический синтез» белковых структур в биологии. По сути дела, впервые в мировой практике реализованы условия, при которых внутри кристалла происходит последовательная замена атомов одного сорта другими атомами при сохранении структуры кристаллической решетки. Это открывает широкие перспективы для изготовления новых приборов микро- и наноэлектроники.

Вслед за маститыми учеными на авансцену виртуального конференц-зала выходили

студенты и аспиранты. Были представлены доклады об оригинальных фундаментальных исследованиях по спинтронике, оптическим и фотоэлектрическим эффектам в полупроводниках и наноструктурах. В частности, были представлены работы по экспериментальным и теоретическим исследованиям экситонов в различных материалах. Многие работы имеют ярко выраженную прикладную направленность: речь идет о новых материалах, лазерах и светодиодах, о детекторах оптических сигналов и газочувствительных датчиках.



Во время конференции среди молодых ученых проводился конкурс на лучший доклад с присуждением дипломов и премий. Первую премию присудили инженеру СПбПУ Ивану МАХОВУ за доклад об эффекте увлечения света электронами, который был им экспериментально обнаружен в квантовых ямах. Премии имени Е. Ф. Гросса удостоен выпускник СПбПУ Айдар ГАЛИМОВ (в настоящее время – аспирант ФТИ им. А.Ф. Иоффе) за презентацию работы о генерации одиночных фотонов с высокой степенью неразличимости. Результаты его исследований перспективны для практической реализации оптических схем квантовых вычислений. Дипломантами конкурса стали также инженер СПбПУ Роман АДАМОВ и студенты-политехники Алексей ИВАНОВ и Дмитрий КОНЮХ.

Несколько работ прикладного характера, имеющие инновационный потенциал, рекомендованы для участия в конкурсе с номинацией «За научные результаты, обладающие существенной новизной и перспективой их коммерциализации». Победители конкурса получают гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.



Всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников и наноструктур, полупроводниковой опто- и наноэлектронике проводится в Санкт-Петербурге ежегодно уже более двух десятилетий. Приятно видеть, как на конференции кипит живой обмен опытом и информацией. Год за годом возникают, развиваются и крепнут

научные связи и сотрудничество между молодыми учеными.

Материал подготовлен оргкомитетом конференции