

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Чазова Андрея Игоревича
«Исследование функциональных свойств ИК-световодов на основе кристаллов
твердых растворов галогенидов серебра и одновалентного таллия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук
(01.04.07. Физика конденсированного состояния)

Диссертационная работа Чазова Андрея Игоревича посвящена изучению ИК-волокон на основе кристаллов твердых растворов галогенидов серебра и одновалентного таллия. Исследование функциональных свойств изделий и приборов является важной частью научно-исследовательской работы, поскольку позволяет точно определить, в каких областях науки и техники можно использовать данные приборы и при каких условиях. В свете этого актуальность и значимость работы не вызывают сомнений.

Научная новизна исследований определяется следующими данными:

1. впервые проведено математическое моделирование распределения поля мод в ИК-световодах на основе $\text{AgCl}_x\text{Br}_{1-x}$ и $\text{Ag}_{1-x}\text{Tl}_x\text{Br}_{1-x}\text{I}_x$;
2. впервые на основании моделирования изготовлен микроструктурированный ИК-световод на основе AgBr-TlII , демонстрирующий одномодовый режим работы и увеличенное поле моды;
3. впервые рассчитаны фундаментальные характеристики и изготовлены одномодовые и многомодовые ИК-световоды на основе кристаллов оптимальных составов систем AgCl-AgBr и AgBr-TlII ;
4. впервые исследованы оптические и механические свойства кристаллов и ИК-световодов на основе систем AgCl-AgBr-TlII и AgBr-TlII , (для кристаллов - показатели преломления на длине волны 10,6 мкм, спектральное пропускание, коэффициент Пуассона и модуль Юнга, для световодов - спектральное пропускание, оптические потери на длине волны 10,6 мкм, распределение вытекающих мод в дальнем поле, фотостойкость и предел прочности на разрыв).

Практическим итогом работы Чазова А.И. стала разработка трех конструкций оптоволоконных зондов для ИК-Фурье спектроскопии и зонда со съемным элементом типа «Петля». Данные разработки внедрены на предприятии ИВЦ «Центр инфракрасных волоконных технологий».

Диссертационная работа в полной мере соответствует паспорту специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния» по 1, 3 и 6 пунктам.

Автор лично провел все экспериментальные исследования, анализ и обработку результатов. Полученные результаты достоверны и надежны, т.к. выполнены с применением современных приборов и методик определения физико-химических

Вх. №05-19/1-78
от 09.06.14 г.

свойств веществ. Новиза подтверждена 5 патентами. Выводы и заключения обоснованы, актуальность и прикладная значимость не вызывают сомнений. Результаты исследований по теме диссертации изложены в 31 публикации, в том числе в журналах из списка ВАК, были представлены на Российских научно-технических конференциях, Российских и Международных выставках.

Представленная работа по своей актуальности, научным и практическим результатам соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 Физика конденсированного состояния, а ее автор – Чазов Андрей Игоревич – заслуживает присуждения искомой степени.

Привалов Вадим Евгеньевич,
профессор, доктор физ.-мат. наук,
профессор кафедры экспериментальной физики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (195251, СПб, ул. Политехническая 29, тел. (812) 552-77-90, vaevpriv@yandex.ru)

Подпись *В.Е. Привалова*
работавшего в должности
ФГБОУ ВПО "СПбГПУ" зав
Специалист по кадровой ра



02 ИЮН 2014