

Отзыв научного руководителя
о работе Солодовой Татьяны Александровны
по диссертации **«Создание твердотельных активных сред лазеров
на основе органических и гибридных полимеров»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.05 – Оптика

Солодова Татьяна Александровна в 1970 г. поступила в Томский политехнический институт на химико-технологический факультет, который закончила в 1975 г. С 1975 г. работала в Институте химии нефти Сибирского отделения РАН ведущим инженером. С 2008 г. является сотрудником лаборатории органической электроники Сибирского физико-технического института имени академика В.Д. Кузнецова Национального исследовательского Томского государственного университета.

Научной работой по теме диссертации Солодова Т.А. занимается с 2006 г. Перед ней была поставлена задача – провести исследование возможности создания твердотельных активных сред на основе органических соединений. Актуальность исследования определялась востребованностью твердотельных лазеров на основе органических соединений в различных областях науки и техники вследствие их уникальных характеристик – генерации излучения в широком спектральном диапазоне, возможности получения узкополосного излучения в этом диапазоне, необходимого для решения задач фотохимии, спектроскопии, зондирования атмосферы и т.д.

К началу работы Солодовой Т.А. в России поставленная задача не была решена, в то время как в мире эти исследования велись очень активно. За период выполнения диссертационной работы Солодовой Т.А. проведена работа по изучению возможных подходов к решению поставленной задачи, выбрано наиболее перспективное направление для её решения. Оригинальностью подхода является разработка метода синтеза твердотельных активных сред на основе гибридных полимеров, сочетающих в себе преимущества, как органических полимеров, так и неорганических стекол. В результате ею созданы твердотельные активные среды компактных перестраиваемых лазеров, не уступающие жидкостным по эффективности преобразования и ресурсу работы.

В процессе выполнения работы Солодова Т.А. освоила не только методы создания твердотельных активных сред, но и исследования их энергетических, спектральных, временных характеристик. Полученные новые знания позволили ей сделать диссертационную работу по специальности «Оптика».

Результаты исследований Солодовой Т.А. опубликованы в 22 работах, в том числе 9 статей в научных журналах, включенных в Перечень российских рецензируемых научных журналов, (из них 4 статьи в российских журналах, переводные версии которых включены в Web of Science); 2 статьи в зарубежных журналах, включенных в Web of Science; 10 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных и научно-практических конференций; в одном патенте, в одной заявке на патент, одном «ноу-хау», а также включены в главу. По результатам диссертационной работы получен один патент (№ 147366 РФ МПК H01S3/213 Твердотельный перестраиваемый лазер на основе органических соединений / Тельминов Евгений Николаевич (RU), Тельминов Алексей Евгеньевич (RU), Солодова Татьяна Александровна (RU), Копылова Татьяна Николаевна (RU); Патентообладатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ) (RU). – №2014100765/28; заявл. 10.01.2014; опубл. 10.11.2014); защищено ноу-хау «Технологические условия получения особо чистых органических соединений для создания твердотельных лазерных элементов» – приказ № 904/ОД от 16.12.2014. и подана заявка на патент «Лазерное вещество» № 2014150915 с приоритетом от 16.12.2014.

Кроме того, созданные твердотельные активные среды перестраиваемых лазеров на основе органических и гибридных полимерах используются в педагогическом процессе – в курсе лабораторных работ «Лазерная техника и лазерные технологии» на радиофизическом факультете ТГУ.

При выполнении работы в рамках гранта РФФИ № 10-02-90007-Бел_а «Разработка и создание твердотельных активных сред перестраиваемых лазеров на основе гибридных нанокompозитов»; НИР: № госрег. 02.740.11.0444 «Оптические системы на основе лазеров с дискретной и плавно перестраиваемой частотой, оптических преобразователей и сверхскоростных полупроводниковых фотодетекторов, технологии на их основе», № госрег. 01200903805 «Изучение фундаментальных основ создания органических материалов для устройств оптических технологий», № госрег. 01201256287 «Спектроскопия, люминесценция, генерация лазерного излучения и фотопроцессы в молекулярных структурах на основе органических соединений», ГК № 16.578.2014/К «Исследование фундаментальных основ создания электрических инжекционных лазеров»; гранта Президента РФ НШ-512.2012.2 (2012-2013 гг.) и НШ-1305.2014.2 (2014-2015 гг.) Солодова Т.А. проявила себя как ответственный и дисциплинированный научный сотрудник.

Считаю, что диссертация Солодовой Т.А. соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – Оптика.

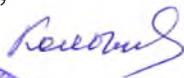
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Адрес: Российская Федерация, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

Официальный сайт: <http://www.tsu.ru>

Телефон: (3822) 529 852, Факс: (3822) 529 585, e-mail: rector@tsu.ru

Заведующий лабораторией
органической электроники
Сибирского физико-технического института
имени академика В.Д. Кузнецова ТГУ,
доктор физико-математических наук,
профессор



Копылова Татьяна Николаевна

Подпись Т.Н. Копыловой удостоверяю
Ученый секретарь ТГУ



Н.Ю. Бурова

18.12.2014₂