

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Т.О. Липатьевой «Формирование под действием лазерного излучения волноводных структур в стеклах и исследование их оптических характеристик», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.11-Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

В настоящее время в области информационных систем важным является внедрение интегральных оптических систем и интегральных лазерных источников на основе стеклообразных материалов, что позволит миниатюризировать, удешевить и повысить надежность широкого спектра волоконных датчиков. В связи с этим тема кандидатской диссертации Т.О. Липатьевой, цель которой – формирование на поверхности и в объеме стекол кристаллических волноводов, является **актуальной**.

Сформулированные в автореферате положения **научной новизны** работы не вызывают сомнений и отражают результаты исследований, состоящих из нескольких этапов, по установлению возможности локальной поверхностной кристаллизации литиевоборогерманатных стекол с помощью лазера, а также изучены процессы зарождения кристаллов при воздействии неподвижным пучком фемтосекундного лазера, показана возможность управления ориентацией кристаллов с помощью выбора условий лазерной обработки. Впервые показана возможность генерации второй гармоники при прохождении излучения через монокристаллический волновод.

Заслуживает положительной оценки **практическая значимость** работы, в результате выполнения которой предложен метод формирования волноводов в объеме стекла фемтосекундным лазерным пучком эллиптического сечения позволяющий получать кристаллические волноводы малой толщины с минимальными оптическими потерями.

Материалы диссертации достаточно апробированы на различных Международных научно-технических конференциях. Основные положения диссертационной работы опубликованы в 17 научных работах, в том числе в 3 статьях в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

К сожалению, в разделе 3.1 автореферата приводится лишь констатация результатов ЯМР, КР и ИК-спектроскопических исследований, но не приводятся сами спектры, иллюстрирующие описываемые результаты. Указанные спектры, несомненно бы более весомо подтверждали достоверность сделанных автором выводов и повысили бы насыщенность автореферата иллюстративным материалом, которого, на наш взгляд, в автореферате несколько недостаточно.

На основании изложенного можно заключить, что Т.О. Липатьевой представлена к защите законченная научная квалификационная работа на соискание ученой степени кандидата химических наук, в которой успешно решена

актуальная научно-техническая задача по формированию под действием лазерного излучения волноводных кристаллических структур на поверхности и в объеме стекол различных составов.

Диссертация отвечает критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (п. 9-14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Липатьева Татьяна Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.11-Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Доктор технических наук (специальность 05.17.11-Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), профессор, заведующая кафедрой «Общая химия и технология силикатов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Елена Альфредовна Яценко

Кандидат технических наук (специальность 05.17.11-Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент, доцент кафедры «Общая химия и технология силикатов»

Анна Владимировна Рябова

346428 Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения №132,

тел. 8635255135

Email: tksiww@yandex.ru

Подписи Е.А. Яценко и А.В. Рябовой заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «ЮРПТУ (НПИ) имени М.И. Платова»

Н.Н. Холодкова

