ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотовой И.Г.

«Получение стекол системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ и исследование их свойств»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Направление исследования выбрано на основе анализа состояния проблемы. Был сделан прогноз потенциальной перспективности стекол системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ как оптических материалов. Это новый тип стекол, и задача их получения и исследования целевых свойств **актуальна.**

Работа выполнена фактически с нуля как многоплановое исследование. Ключевые его результаты представляются следующими.

1. Разработаны три новых препаративных методик приготовления шихты. Это два «мокрых» метода:

- осаждением из солянокислого раствора диоксида теллура, тетрагидрата гептамолибдата аммония и оксида лантана и
- осаждением из водного раствора ортотеллуровой кислоты, гептамолибдата аммония и нитрата лантана.

По «сухому» методу шихта составляется из синтезированных по специально созданной методике тройных и четверных сложных оксидов теллура, молибдена и лантана.

2. Разработаны способы получения стекол из новых видов шихт. Впервые получены стекла системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ с широким интервалом содержаний макрокомпонентов. Для системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ установлены границы стеклообразования, из которых следует возможность получения компактных образцов стекол с содержанием TeO_2 от 7 до 78 мол. %, MoO_3 от 7 до 78 мол. % и $LaO_{1.5}$ до 30 мол. %.

3. Исследованием термических свойств 10-ти стекол разного состава (табл. 1, с.13). установлено, что для всех образцов разница между температурами кристаллизации и стеклования превышает 120 °С. Это свидетельствует об устойчивости стекла к кристаллизации и возможности изготовления из него световодов.

4. Исследованы оптические свойства стекол системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$, полученных из шихты различного состава. Стекла характеризуются хорошей прозрачностью и высокой нелинейностью. Целевыми оптическими свойствами можно в некоторой степени управлять, варьируя составом шихты.

5. Можно что констатировать, что в результате проделанной работы получены стекла системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ - новый перспективный оптический материал.

Соискательницей выполнен весьма значительный объем работы по синтезу достаточно сложных соединений для составления шихт, исследования их превращений в процессах получения стекол. Эксперименты выполнены с

применением современной исследовательской техники. Это характеризует её как сформировавшегося химика – исследователя.

Все достигнутые результаты по п.п. 1 -5 являются несомненно **новыми.**

Разработанные физико – химические основы процессов получения стекол системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ имеют **практическую ценность**, т.к. представляют существенный **технологический и справочный интерес.**

Достоверность полученных результатов подтверждается публикацией их в рецензируемых и полученными патентами.

Имеются два скорее пожелания, чем замечания, к работе.

1. Постановка задачи работы относится к состоянию проблемы в 2012 году. Представляется интересным сопоставить полученные результаты с уровнем современных мировых образцов.

2. В автореферате нет сведений о содержании в полученных стёклах лимитируемых красящих микропримесей.

В целом диссертационная работа Федотовой Ирины Геннадьевны «Получение стекол системы $TeO_2 - MoO_3 - La_2O_3$ и исследование их свойств» является законченным научным исследованием. По критериям актуальности, научной новизны и практической значимости она соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия (химические науки) .

Ведущий научный сотрудник
Федерального исследовательского
центра Институт прикладной физики
Российской академии наук,
д. х. н. (02.00.01, 02.00.19) Родченков Владимир Ильич
603950, г. Нижний Новгород,
БОКС - 120, ул. Ульянова, 46.
Тел.: +7 831 4164843
E-mail: rvi47@mail.ru

Личную подпись В.И. Родченкова заверяю.
Учёный секретарь ИПФ РАН,

Канд. физ.-мат. наук Корюкин И.В.

«14» мая 2019 г.