

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации М.А. Гирсовой «Синтез, структура и спектрально-оптические свойства композиционных материалов на основе силикатных пористых стекол, содержащих галогениды серебра или оксиды висмута», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Гирсовой М.А. посвящена созданию новых оптических серебро- или висмут-содержащих нанокompозитных материалов на основе силикатных пористых стекол, исследованию их структуры и спектрально-оптических свойств.

Актуальность работы Гирсовой М.А. обусловлена необходимостью создания новых оптических материалов, а также выявления возможностей управления их структурой и спектрально-оптическими свойствами путем варьирования их химического состава и режимов термообработки. В работе проведено систематическое изучение синтезируемых нанокompозитов в направлении «состав-структура-свойства».

Из автореферата следует, что в ходе выполнения поставленных в работе задач М.А. Гирсовой разработаны физико-химические методы синтеза и получена большая серия нанокompозитных материалов на основе силикатных пористых стекол. Помимо этого в работе большое внимание уделено специально разработанным температурно-временным режимам спекания пористых стекол и серебро- или висмут-содержащих нанокompозитных материалов, которые обеспечивают создание монолитных стеклообразных образцов без деформации пластин и проявление особенностей спектрально-оптических свойств материала. Этим обусловлена научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

Изложенное в автореферате основное содержание работы достаточно подробно проиллюстрировано графическими и табличными данными. Результаты работы представляются достоверными, а сформулированные автором выводы - обоснованными. Достоверность и научная значимость представленных результатов базируется на использовании в работе известных физико-химических методов исследований: химический анализ, просвечивающая электронная микроскопия, рентгено-фазовый анализ, рассеяние рентгеновских лучей под малыми углами, энерго-дисперсионная спектроскопия, адсорбционные методы (весовой, тепловая десорбция азота при 77 К), оптическая и ИК спектроскопия, люминесцентная спектроскопия.

Вопросы и замечания по автореферату.

1) Отсутствуют данные о коэффициентах диффузии серебра и висмута в растворе и стекле.

2) Чем обусловлен выбор одого типа матриц из пористых стекол? Интерес представляет исследование нанокompозитных материалов, полученных с использованием матриц с другим составом базового стекла или с другими параметрами пористой структуры.

Указанные вопросы и замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, которую, судя по автореферату, можно рассматривать как законченное научное исследование на актуальную тему.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Гирсовой Марины Андреевны «Синтез, структура и спектрально-оптические свойства композиционных материалов на основе силикатных пористых стекол, содержащих галогениды серебра или оксиды висмута» соответствует требованиям пп. 9-14 (раздел II) «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Старший научный сотрудник кафедры физической химии
Химического факультета Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
Кандидат химических наук

/В.А. Крейсберг /

18 ноября 2015 г.

Крейсберг Валерий Абрамович, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», 119991, Россия, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 3
Тел.: +7(495) 939-33-28, E-mail: kreis@kge.msu.ru

Подпись руки В.А. Крейсберга заверяю _____

