

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доцента кафедры химии и технологии кристаллов РХТУ им. Д. И. Менделеева, кандидата химических наук, доцента Степановой Ирины Владимировны о работе аспиранта, ассистента кафедры химии и технологии кристаллов Серкиной Ксении Сергеевны, представившей к защите диссертационную работу на тему «Синтез и свойства висмутгерманатных стекол, излучающих в ближнем ИК-диапазоне» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов (химические науки).

Серкина Ксения Сергеевна приступила к исследованиям в рамках диссертации «Синтез и свойства висмутгерманатных стекол, излучающих в ближнем ИК-диапазоне» в 2021 году, будучи аспирантом кафедры химии и технологии кристаллов РХТУ им. Д. И. Менделеева. За время работы над диссертацией Серкина Ксения Сергеевна проявила себя как специалист высокой квалификации в области синтеза и исследования стеклянных материалов; освоила на профессиональном уровне ряд современных методов физико-химического анализа, в частности, спектрально-абсорбционный анализ, сканирующую электронную микроскопию с энергодисперсионным рентгеноспектральным микроанализом, термический анализ, оптическую микроскопию и рефрактометрию. Планируя экспериментальную часть диссертации, Ксения Сергеевна проанализировала свыше 150 научных публикаций, что позволило ей существенно продвинуться в части создания висмутсодержащих материалов с заданными люминесцентными свойствами. Подтверждением активной научной работы являются 30 публикаций по теме диссертации, из которых 5 опубликованы в источниках, индексируемых международными базами Web of Science и Scopus, в том числе 2 публикации – в журналах из перечня ВАК. Также Ксения Сергеевна регулярно выступает с результатами своей научной работы на престижных отечественных и международных конференциях.

Серкина Ксения Сергеевна проявила себя как добросовестный, ответственный и высококвалифицированный исследователь, способный самостоятельно планировать и развивать направления исследования, анализировать результаты и решать сложные научные задачи в области создания и исследования новых ИК-люминесцентных висмутсодержащих материалов. Особый интерес представляют результаты создания излучающих материалов с расширенным спектральным диапазоном ИК-люминесценции за счет подбора

состава стеклянной матрицы и системы легирующих ионов. Предложенные Ксенией Сергеевной диаграммы энергетических уровней висмутовых активных центров в стеклах с высокой концентрацией висмута также заслуживают внимания.

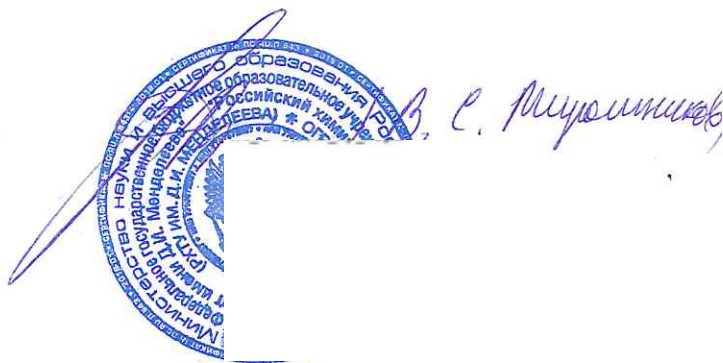
Как научный руководитель диссертации я высоко оцениваю результаты проделанной диссертантом работы. Актуальность, научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность диссертации, так же, как и достоверность полученных результатов не вызывают сомнений.

Считаю, что Серкина Ксения Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов (химические науки).

Научный руководитель, к.х.н.,
доцент, доцент кафедры химии и
технологии кристаллов ФГБОУ
ВО РХТУ им. Д. И. Менделеева

И. В. Степанова
08.09.2025

Подпись руки И. В. Степановой заверяю



125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д.20,
+7(495) 496 92 69;
stepanova.i.v@muctr.ru