

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Новиковой Анастасии Валерьевны
«Получение лазерной керамики на основе оксида лютетия вакуумным спеканием СВС-порошков»
по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия
на соискание ученой степени кандидата химических наук

Диссертационная работа Новиковой Анастасии Валерьевны посвящена исследованию процессов получения керамических материалов на основе оксида лютетия, обладающих высоким уровнем оптических и люминесцентных свойств. В настоящее время, несмотря на интенсивные исследования в данной области, многие вопросы о закономерностях формирования структуры и влиянии спекающих добавок остаются открытыми, в связи с чем работа А.В. Новиковой является актуальной.

Работа Новиковой А.В. состоит из четырех глав. В первой главе проведен аналитический обзор научной литературы. Рассмотрены основные свойства оксида лютетия, сформулированы требования к порошкам и проведен анализ методов их получения. Вторая глава посвящена термодинамическим расчетам реакционных систем, используемых для синтеза порошков оксида лютетия. В третьей главе приведено описание методики вакуумного спекания и представлены результаты исследования влияния спекающей добавки на микроструктуру и свойства керамик на основе оксида лютетия. В четвертой главе приведен анализ полученных результатов.

Основной акцент в диссертации сделан на исследовании влияния прекурсоров (глицина, лимонной кислоты и ацетата лютетия) на характеристики получаемого методом СВС порошка, а также на свойства полученных из порошков керамик. Достоверность полученных результатов, научная новизна, теоретическая и практическая ценность, а также выносимые на защиту положения (5 положений) не вызывают сомнения.

По теме диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 4 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Полученные в рамках диссертационной работы результаты исследований апробировались на всероссийских и международных конференциях.

При анализе материалов автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Чем, кроме изовалентности к лютетию, обусловлен выбор спекающих добавок?
2. В работе определена энергия активации роста зерен в образцах, полученных при спекании порошковых заготовок при $T = 1700$ °С и $t = 1-10$ ч. Для определения энергии активации использовалось выражение для нормального роста зерен в плотных материалах. Отсутствие данных о плотности образцов не позволяет сделать вывод о корректности оценки энергии активации. Требуется пояснение.

Сделанные замечания не затрагивают основных положений и выводов диссертации и не снижают её научной и практической ценности. Диссертационная работа Новиковой А.В. «Получение лазерной керамики на основе оксида лютетия вакуумным спеканием СВС-порошков» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Директор НИФТИ ННГУ
д.ф.-м.н., профессор

В.Н. В.Н. Чувильдеев

Я, Чувильдеев Владимир Николаевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Новиковой.

В.Н. В.Н. Чувильдеев

Научный сотрудник НИФТИ ННГУ
к.ф.-м.н.

 М.С. Болдин

Я, Болдин Максим Сергеевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Новиковой.

 М.С. Болдин

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23)

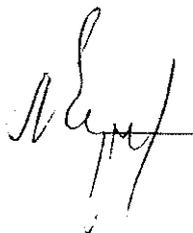
Чувильдеев Владимир Николаевич, доктор физико-математических наук (специальность 01.04.07 физика конденсированного состояния), профессор, директор Научно-исследовательского физико-технического института ННГУ, заведующий кафедрой физического материаловедения ННГУ.
603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23/3, НИФТИ ННГУ,
тел./факс (831) 462-3185 / 462-3710,
e-mail: chuvildeev@nifti.unn.ru

Болдин Максим Сергеевич, кандидат физико-математических наук (специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния), научный сотрудник Научно-исследовательского физико-технического института (НИФТИ ННГУ).
603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23/3, НИФТИ ННГУ,
тел.: +7-910-121-98-95,
e-mail: boldin@nifti.unn.ru

«Подпись В.Н. Чувильдеева и М.С. Болдина»
Ученый секретарь ННГУ

20.09.2022



 Л.Ю. Черноморская