

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондрашина Владислава Максимовича «Технология получения радиационноустойчивых монокристаллов, керамики и световодов галогенидов таллия и серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Диссертационная работа Владислава Максимовича Кондрашина является актуальным, практико-ориентированным исследованием, посвященным технологиям получения и обработки оптических материалов для инфракрасного спектрального диапазона, обладающих высокой радиационной стойкостью и сцинтилляционными свойствами. Актуальность работы подтверждается необходимостью в повторяемых, стабильных, качественных и эффективных технологиях производства оптических материалов, особенно для волоконной оптики малораспространенного среднего и дальнего ИК диапазона. Наличие подобных материалов на рынке обеспечит развитие систем контроля атмосферы, температуры, устройств радиационного контроля и не только.

В работе приведены экспериментально обоснованные и промышленно применяемые методы синтеза шихты и роста монокристаллов, понятные и логичные технологические схемы адаптации и модификации этих методов для получения кристаллов и керамик различного состава на основе новых систем $TlCl_{0,74}Br_{0,26} - AgI$ и $TlBr_{0,46}I_{0,54} - AgCl$. Также посредством исследования фазовых диаграмм указанных систем и анализа процессов синтеза обоснованы определенные автором диссертации режимы. Совокупность технических решений позволила получить серию монокристаллов и керамики на основе различных соединений в рамках систем $TlCl_{0,74}Br_{0,26} - AgI$ и $TlBr_{0,46}I_{0,54} - AgCl$. Функциональные параметры материалов, полученных в рамках диссертационной работы не исчерпывающие, однако охватывают обширный круг свойств. Материалы показали широкий диапазон пропускания от видимой до дальней ИК области, характерные для галогенидов серебра значения показателя преломления, чрезвычайно высокую радиационную стойкость и устойчивость к УФ облучению, а также способность к сцинтилляции в видимой и ближней ИК областях. Также автору удалось изготовить из монокристаллов инфракрасные волокна.

Научная новизна исследований, представленных в диссертационной работе, не вызывает сомнений за счет как технологии получения новых оптических материалов, так и самого их синтеза с последующим изучением базовой информации о свойствах и физико-химических характеристиках. Из набора свойств и информации, которая обеспечивается фазовыми диаграммами, следует высокая теоретическая значимость работы. Наличие научно-

обоснованных технологий получения обеспечивает также практическую значимость исследования.

Тем не менее существует ряд замечаний и вопросов к автореферату:

1. Встречается описание одних и тех же составов в мольных и массовых процентах, следовательно, нет единообразия.

2. Описание четвертой главы, которая посвящена технологии получения новых материалов и составляет основу диссертации, достаточно компактное и не раскрывает в полной мере технические решения автора.

3. У таблицы 1 неверно указан заголовок при ее правильном описании в тексте.

4. Поясните отличие технологии выращивания монокристаллов от получения оптической керамики?

Приведенные выше замечания не влияют на общую высокую оценку работы и не снижают значимость полученных результатов. Работа выполнена на высоком научном уровне и представляет собой комплексное, многогранное исследование с высокой прикладной значимостью. Научные положения обоснованы, а полученные результаты соответствуют поставленным задачам.

Диссертация по актуальности, научной новизне, объему полученного экспериментального материала, практической и теоретической значимости соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Кондрашин Владислав Максимович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

д. т. н., Первый заместитель генерального
директора – заместитель генерального
директора по науке,
АО «НПО ГОИ им. С. И. Вавилова»

Дукельский
Константин
Владимирович

192171, г. Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, 36, кор.1
тел/факс: (812) 386-73-16/ (812) 560-10-22
e-mail: info@goi.ru

30.10.2024

Подпись руки Дукельского Константина Владимировича заверяю.

Делопроизводитель отдела управления персоналом и делопроизводства

Локтионова А.Н. _____

