

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трифонова Вячеслава Александровича «Условия выращивания низкоградиентным методом Чохральского, состав и свойства кристаллов литий-цинкового и литий-магниевого молибдатов» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия

Анализ достижений последних лет в области сцинтилляционного материаловедения указывает на появление не только ряда новых эффективных материалов для использования в традиционных устройствах радиационного контроля, но и сцинтилляторов со специфическими свойствами для детектирующих систем ускорительных экспериментов в области физики высоких энергий, а также для криогенного сцинтилляционно-болометрического детектирования в низкофоновой ядерной спектрометрии. Среди них особое место занимают монокристаллы молибдатов, наиболее эффективные для экспериментов по поиску $0\nu 2\beta$ -распада ^{100}Mo и частиц темной материи. Их изучение во взаимосвязи с методиками изготовления и параметрами сцинтилляционного материала, необходимых в настоящее время науке и технике, является весьма актуальной задачей.

Позитивным фактом данной работы является комплексный характер проведенных исследований, нацеленный на решение как материаловедческих, так и технологических задач. Диссертант выполнил ряд физико-химических исследований с использованием различных современных методов, которые позволили определить оптимальные условия получения легированных и нелегированных кристаллов литий-цинкового и литий-магниевого молибдатов низкоградиентным методом Чохральского из расплава.

Полученные научные результаты являются достоверными и практически значимыми, о чем свидетельствуют результаты исследований полученных кристаллов в составе криогенного сцинтилляционного болометра. Тот факт,

что на основе кристаллов литий-магниевого молибдата можно получить материал, обогащенный изотопом ${}^6\text{Li}$, для нейтронной спектроскопии, повышает перспективность этого сцинтиллятора и актуальность этой работы.

Научные положения и выводы диссертации подтверждаются графиками, формулами и являются обоснованными и оригинальными. Результаты диссертационной работы опубликованы в 13 научных публикациях и оформлен патент на изобретение.

В целом считаю, что по объему проведенных исследований, степени новизны, научной и практической значимости полученных результатов, работа В.А.Трифорова заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Главный научный сотрудник
ИСМА НАН Украины, д.т.н.
акад. НАН Украины, проф.



Б.В. Гринів

Подлинность подписи Б.В.Гриніва удостоверяю

Ученый секретарь
ИСМА НАН Украины, к.т.н.



Ю.Н. Дацько