

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Гэ Гуанхуэй над кандидатской диссертацией на тему «Люминесценция и деградация кристаллов фторида лития с примесями металлов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния»

Соискатель окончил магистратуру Томского политехнического университета в 2014 году по направлению «Оптотехника» и в 2018 году аспирантуру ТПУ по направлению «Физика конденсированного состояния».

Монокристаллы фторида лития, легированные ионами многовалентных металлов (LiF:Ti, LiF:W и др.) являются сцинтилляторами, которые могут использоваться в детекторах для регистрации тяжелых слабо взаимодействующих с веществом частиц. Однако к настоящему времени в этих материалах точно не установлены ни структура центров свечения, ни механизм возбуждения люминесценции в поле радиации. Фундаментальное значение таких исследований заключается в возможности установить общие закономерности формирования сцинтилляционных центров свечения при легировании ионных кристаллов металлами различной валентности. Это являлось основной целью исследований, результаты которых представлены в диссертационной работе соискателя.

Задачи, которые необходимо было решить Гэ Гуанхуэю, требовали проведения достаточно тонких исследований и трудоемкой обработки результатов измерений. Отличительными личностными качествами соискателя является исключительное упорство в достижении поставленных целей, тщательность при обработке полученных результатов, а также способность к их всестороннему анализу. Это позволило ему в процессе обучения в аспирантуре получить необходимые современному ученому компетенции в области «физики конденсированного состояния», успешно решить поставленные задачи, достичь заявленных целей, а также подготовить качественную диссертационную работу.

В работе безусловно есть что защищать. Наиболее значимое достижение состоит в том, что проведенные исследования позволили установить структуру поглощательного и излучательного состояний центров сцинтилляционного свечения и их зависимость от валентности, вводимой при выращивании кристаллов примеси металла.

Считаю, что Гэ Гуанхуэй – высококвалифицированный специалист с достаточно широким кругозором и компетенциями, позволяющими эффективно работать в области физики конденсированного состояния. Диссертация соискателя является законченной научно-квалификационной работой, выполнена на актуальную тему и с высоким качеством и полностью соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

10.09.2023

Научный руководитель,
профессор отделения материаловедения
Томского политехнического университета,
д.ф-м.н.



В.И. Корепанов

Подпись Корепанова В.И. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета ТПУ



Е.А. Кулинич

