

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калинкина Михаила Олеговича
«Материалы на основе LiMgPO_4 для люминесцентной дозиметрии: синтез и свойства», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 – Химия твердого тела

Диссертационная работа Калинкина М.О. посвящена актуальной и важной задаче – получению дозиметрического материала на основе литий-магниевого фосфата со структурой оливина. Автором осуществлен подбор модифицирующих добавок для улучшения дозиметрических характеристик LiMgPO_4 , теоретически обоснованы закономерности влияния дефектов и допантов на структурные, физико-химические и люминесцентно-оптические свойства чистого и допированного LiMgPO_4 .

Работа Калинкина М.О. обладает несомненной научной новизной. В работе экспериментально и теоретически изучены электронное строение LiMgPO_4 , разработан оптимальный метод синтеза LiMgPO_4 , позволивший улучшить его дозиметрические характеристики. Были установлены различные механизмы влияния редкоземельных элементов, индия, скандия на оптические и функциональные характеристики литий-магниевого фосфата. Был предложен перспективный материал для персонального твердотельного люминесцентного дозиметра на основе LiMgPO_4 , содопированного натрием и эрбием.

Автореферат диссертации хорошо отражает содержание работы, однако присутствуют опечатки.

В результате прочтения автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

- 1) Отсутствует рисунок 4 со спектром термолюминесценции LiMgPO_4 .
- 2) На странице 11 написано, что «На рисунке 6 представлены кривые термолюминесцентного свечения LiMgPO_4 , синтезированного в различных условиях». Эти кривые представлены на рисунке 7.
- 3) Из работы следует, что максимальная интенсивность термолюминесценции наблюдается для LiMgPO_4 , полученного из расплава, однако все допированные образцы были получены твердофазным методом. Проводилось ли получение литий-магниевого фосфата, допированного натрием и эрбием методом кристаллизации из расплава?

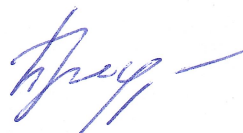
Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями на 26 сентября 2022 г.), а её автор Калинин Михаил Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 -Химия твердого тела (химические науки).


Гусаров Виктор Владимирович
главный научный сотрудник лаборатории
новых неорганических материалов,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26, ФТИ им. А.Ф. Иоффе
член-корреспондент РАН, д.х.н., профессор,
Телефон: +7 (911) 157-72-31
E-mail: gusarov@mail.ioffe.ru



Проскурина Ольга Венедиктовна
и.о. научного сотрудника лаборатории
новых неорганических материалов,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26, ФТИ им. А.Ф. Иоффе
к.х.н., доцент,
Телефон: +7 (921) 740-77-03
E-mail: proskurinaov@mail.ru




Подпись Гусарова В.В. удостоверяю
зав.отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе


30.06.2023



Подпись Проскуриной О.В. удостоверяю
зав.отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе


30.06.2023