

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Харчевой Анастасии Витальевны «Люминесценция органо- и водорастворимых комплексов европия с N-гетероциклическими лигандами», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 — оптика.

Диссертационное исследование Харчевой А.В. посвящено исследованию зависимости фотофизических свойств комплексов европия с N-гетероциклическими органическими лигандами от структуры лиганда и ближайшего окружения иона европия.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование Харчевой А.В. является самостоятельно выполненной научной работой.

Научная новизна диссертации состоит в том, что впервые определены положения синглетных уровней различных N-гетероциклических лигандов в комплексах европия, измерены и проанализированы спектры поглощения водорастворимых комплексов европия с лигандами; впервые измерены и проанализированы спектры фосфоресценции комплексов гадолиния с лигандами с различными растворителями, что позволило определить положения триплетных уровней лигандов в комплексах; впервые определены люминесцентные характеристики комплексов европия; впервые определена штарковская структура энергетических уровней иона европия в его солях и комплексах с лигандами; впервые определена морфология тонких пленок комплексов европия с лигандами.

Судя по автореферату, научные положения и выводы имеют практическую ценность, которая заключается в том, что они способствуют развитию таких научных направлений, как биофотоника и оптоэлектроника.

Достоверность и обоснованность проведенного научного исследования обеспечиваются целостным, комплексным подходом к научному исследованию, адекватностью и широким спектром применяемых оптических методов, а также научной апробацией основных идей.

Совокупность научных и прикладных результатов диссертации по исследуемой проблеме можно квалифицировать как новое решение задачи, имеющей существенное значение для развития люминесцентных методов в биомедицине и материаловедении.

Автореферат диссертации отличается научным стилем и логичностью изложения, материал в целом структурирован. Стратегия и тактика диссертационного исследования выбраны правильно. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части автореферата диссертации в целом сбалансированы.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в возможности создания новых типов комплексов редкоземельных элементов с улучшенными люминесцентными свойствами, как основного материала для инновационных оптоэлектронных устройств, люминесцентных зондов.

Ознакомившись с авторефератом диссертации и оригинальными публикациями автора, можно сделать вывод о том, что представленная работа «Люминесценция органо- и водорастворимых комплексов европия с N-гетероциклическими лигандами» удовлетворяет требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к кандидатским диссертациям, а ее автор Харчева Анастасия Витальевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 — «оптика».

Заместитель проректора по научной работе –

Руководитель Службы организации

научной исследовательской деятельности

БФУ им. И. Канта

Кандидат физико-математических наук,



Самусев Илья Геннадьевич

236016 Россия, г. Калининград, ул. А. Невского, 14, БФУ им. И. Канта

Телефон: +7 911 862 04 58

E-mail: ISamusev@kantiana.ru

Я, Самусев Илья Геннадьевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета МГУ.01.08 и их дальнейшую обработку.

12.04.2019 г.



Подпись Самусева И.Г. заверяю.

к.ф.-м.н.,

и.о. проректора по научной работе и инновациям



Демин Максим Викторович