ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зиятдиновой Рузанны Мажитовны «Анизометричные комплексы европия(III) и тербия(III) с термочувствительной люминесценцией», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Диссертационная работа Зиятдиновой Рузанны Мажитовны посвящена созданию анизометричных комплексов европия (III) и тербия (II) и установлению закономерностей влияния строения и надмолекулярной структуры на их оптические свойства. Поставленная автором задача в целом успешно решена в данной работе, что имеет важное значение для развития физической химии люминесцентных композиций, используемых для разработки современных чувствительных термосенсоров. Так, синтезированы 10 новых анизометричных комплексов лантаноидов, способных образовывать аморфные пленки, обладающие высокой чувствительностью люминесценции к температурным воздействиям. Впервые показано влияние образования J-агрегатов на смещение максимумов спектров поглощения и люминесценции в видимую область. Установлено, что в стеклообразных пленках на основе комплексов Ln(III) с ростом энергии активации тушения люминесценции увеличивается ее температурная чувствительность. Впервые показано повышение чувствительности люминесценции к температуре при возникновении мезофазы.

Полученные в диссертации Р.М. Зиятдиновой научные результаты позволили разработать способ изготовления люминесцентных термоиндикаторов на основе анизометричных комплексов Ln(III) методом стеклования из расплава. Предложенные автором люминесцентные термочувствительные композиции обладают повышенной устойчивостью к фотодеструкции в широком диапазоне температур и являются свидетельством практической ценности рецензируемой диссертации, что подтверждается получением двух патентов РФ.

Результаты работы достоверны и достаточно апробированы на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в ведущих научных журналах.

Диссертация Зиятдиновой Рузанны Мажитовны соответствует специальности 1.4.4 - Физическая химия и отрасли науки, по которым она представлена к защите.

При ознакомлении с авторефератом имеются следующие замечания.

1. Переход стекло - изотропная жидкость (G→I, таблица 1) не является фазовым, т.к. аморфное фазовое состояние при этом переходе не изменяется.
2. Роль кислорода в устойчивости аморфных комплексов Ln(III) к фотодеградации, неоднократно декларируемая в автореферате, нуждается в экспериментальном

подтверждении, например, путем измерения проницаемости пленок по отношению к кислороду или воздуху.

Актуальность, новизна и перспективность темы, логичное изложение большого экспериментального материала, комплексное использование ряда физико-химических методов исследования, обоснованность результатов и выводов убеждают в том, что представленная работа «Анизометричные комплексы европия (III) и тербия (III) с термочувствительной люминисценцией» представляет собой законченное научное исследование и соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842); а ее автор Зиятдинова Рузанна Мажитовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Составитель	Бурмистров Владимир Александрович
Учена степень	доктор химических наук
Ученое звание	профессор
Наименование организации	ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет
Должность	профессор
Почтовый адрес организации	153000, г.Иваново, Шереметевский пр. д.7
Рабочий телефон	8(4932)-41-66-93
Адрес электронной почты	burmistrov@isuct.ru

Согласен на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя, вывешивание отзыва на сайте ФГБОУ ВО «КНИТУ» 7 ноября 2023 г.

Профессор кафедры
Х и ТВМС ИГХТУ, д.х.н. _____Бурмистров В.А.

Подпись д.х.н., проф. Бурмистрова В.А. заверяю,
ученый секретарь дис. совета 302.04
(Малеева Я.С.)

Вход. № 05-7770
«17» 11 2023 г.
подпись