

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

Актуальность исследования

Диссертационная работа Р.М. Зиятдиновой посвящена оценке применимости новых люминесцентных комплексов лантанидов в термометрии. Традиционные термохромные материалы, основанные на использовании координационных соединений, обычно характеризуются низкой стабильностью под действием УФ-излучения, либо плохо распределяются в твёрдых матрицах, что снижает их эффективность. Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью разработки новых высокоэффективных и дешевых материалов для люминесцентной термометрии.

Научная новизна работы

Автором предложен ряд представителей анизотропных комплексов европия(III) и тербия(III), которые обеспечивают создание качественных пленок и чувствительное и точное определение температуры. Всего синтезировано 22 комплексных соединения, строение которых объективно установлены современными физико-химическими методами, в том числе и дифракционными. Показано, что особенности супрамолекулярной организации полученных комплексов позволяют настраивать оптические свойства, в частности возбуждать люминесценцию ближним УФ и даже видимым излучением. Показана возможность получения термочувствительных материалов путем стеклования из раствора. Проведено

исследование метрологических свойств разработанных методик определения температуры.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования полученных материалов для бесконтактного определения температуры в нано и микромасштабах.

Выводы и научные положения диссертационной работы соответствуют полученным данным. Положения, выносимые на защиту, представляются обоснованными. Автореферат представлен на 20 страницах машинописного текста, содержит 14 рисунков и 2 таблицы. По теме диссертации имеется достаточное количество публикаций.

Вместе с тем, к работе имеется ряд **замечаний к оформлению автореферата:**

1. Поскольку в тексте используются специальные обозначения лигандов (например, CPDK_{3-5}), хотелось бы увидеть расшифровку этих обозначений, без которых материалы тяжелее воспринимается.
2. Для сенсора, основанного на гетерометальной системы европия(III) и тербия(III), желательно указать мольное соотношение металлов.

Перечисленные замечания не нарушают общего положительного впечатления от работы.

По актуальности проблемы, решаемой автором диссертации, теоретической и практической значимости результатов диссертационная работа Зиятдиновой Рузанны Мажитовны «Анизометричные комплексы европия(III) и тербия(III) с термочувствительной люминесценцией» является завершенным научным исследованием, полностью соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и изложенным в п.9 в соответствии с пунктом 28 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября

2013 года № 842 (в действующей редакции от 18.03.2023), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Алексей Николаевич Гусев

Доктор химических наук,

Доцент

Зав. кафедрой общей химии

Крымского федерального

университета им. В.И.

Вернадского



А.Н. Гусев

295007, Республика Крым, г.

Симферополь, просп. академика

Вернадского, 4.

Телефон: +7978 7234813

Е-mail: galex0330@gmail.com

Согласен на обработку

8.11.2023

Дата

персональных данных

Дата

Подпись Гусева А.Н. заверяю:

8.11.2023



Проректор

по научной деятельности
Н.В. Любомирский

Вход. № 05-4483
« 30 » 11 2023 г.
подпись

