

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Ксении Сергеевны на тему «Координационные соединения лантанидов(III) (Eu, Sm, Tb, Dy и Gd) с производными β -энаминдиона: синтез, строение и фотолюминесцентные свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия (химические науки)

Комплексы ионов лантанидов (Ln) обладают рядом практически ценных свойств, в том числе уникальными спектрально-люминесцентными и магнитными свойствами. Данные соединения применяются в качестве компонентов эмиссионного слоя диодов; агентов для биовизуализации, поскольку способны окрашивать внутриклеточные структуры; в качестве индикаторных веществ для люминесцентной дефектоскопии и во многих других областях. Ионы лантанидов обладают большими координационными числами и способны образовывать с органическими и неорганическими лигандами разнообразные комплексы. Полагаю, что тема настоящего диссертационного исследования Смирновой Ксении Сергеевны является **актуальной** и содержит **научную новизну**.

Смирнова К.С. впервые разработала методы синтеза координационных соединений ряда лантанидов(III) (Eu(III), Sm(III), Tb(III), Dy(III) и Gd(III)), содержащих в качестве лигандов производные β -энаминдиона, а также исследовала их строение и фотолюминесцентные свойства. Структура полученных соединений доказана, в том числе, с использованием методов РСА. Выводы по работе представляются обоснованными и носят обобщающий характер. Сама работа выполнена на высоком научном уровне.

Принципиальных **замечаний** по работе у меня нет. Хотелось бы только отметить следующий непринципиальный момент: при описании люминесцентных свойств свободных лигандов следовало бы уточнить, записывались они в растворах или в твердой фазе (из рисунка 8 и описания в автореферате это не ясно).

Исходя из вышеизложенного **считаю**, что тема диссертации полностью соответствует специальности 1.4.1. Неорганическая химия. В рецензируемой научно-квалификационной работе содержится решение важной научной задачи - изучение методов синтеза, строения и фотолюминесцентных свойств

координационных соединений ионов лантанидов, имеющей значение для развития химии координационных соединений и расширения областей их применения. Диссертация Смирновой Ксении Сергеевны на тему «Координационные соединения лантанидов(III) (Eu, Sm, Tb, Dy и Gd) с производными β -енаминдиона: синтез, строение и фотолюминесцентные свойства» соответствует критериям, установленным п.п 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 18.03.2023 г.); а ее автор, Смирнова Ксения Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Доктор химических наук (02.00.03 – органическая химия), профессор, профессор кафедры химии и технологии органических соединений азота Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», СПбГТИ(ТУ)

10.11.2023

Трифонов Ростислав Евгеньевич

Я согласен на обработку моих персональных данных.

Почтовый адрес: 190013, РФ, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49, литер А

Тел.: +7 921 988 54 43

e-mail: rost_trifonov@mail.ru

Подпись *Трифонов Р. В.*
Начальник отдела *Трифонов*

Смирнова К. С.