

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Ксении Сергеевны «**КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЛАНТАНИДОВ(III) (Eu, Sm, Tb, Dy и Gd) С ПРОИЗВОДНЫМИ β -ЕНАМИНДИОНА: СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 Неорганическая химия (химические науки).

Постоянно возрастающий интерес к координационным соединениям редкоземельных элементов (РЗЭ) с органическими лигандами обусловлен широкими возможностями технологического применения их уникальных магнитных, спектральных, структурных свойств в различных областях. В частности, благодаря интересным фотофизическим свойствам (длительные времена жизни возбужденных состояний, узкие полосы излучения, высокие квантовые выходы) данные вещества потенциально применимы в качестве флюорофоров для биовизуализации, люминесцентной дефектоскопии, в качестве компонентов электролюминесцентных композиций и т. д. Поэтому диссертационная работа Смирновой К. С., посвященная получению новых соединений лантанидов с улучшенными спектроскопическими характеристиками, представляется весьма важной и **актуальной**.

Диссертантом разработаны методики синтеза координационных соединений европия(III), самария(III), тербия(III), диспрозия(III) и гадолиния(III) с рядом производных β -енаминдиона. Проведено детальное исследование фотолюминесцентных свойств органических лигандов и комплексов лантанидов(III) на их основе и сформулированы корреляции типа «структура лиганда – строение комплекса - фотолюминесцентные свойства» в исследуемом ряду соединений. Все соединения синтезированы впервые, методом рентгеноструктурного анализа установлены молекулярные и кристаллические структуры 25 комплексов, что вносит существенный вклад в оценку **достоверности** полученных в работе результатов, которая так же обеспечена профессиональным использованием современных физико-химических методов исследования. Работа апробирована на девяти конференциях, основные результаты опубликованы в трех публикациях в изданиях, реферируемых в базах международных баз данных Scopus и Web of Science.

Существенных замечаний по автореферату не имеется.

Таким образом, в рецензируемой научно-квалификационной работе содержится решение научной задачи установления влияния природы и

строения лигандов на структуру и фотолюминесцентные свойства координационных соединений европия(III), самария(III), тербия(III), диспрозия(III) и гадолиния(III), имеющей важное значение для развития неорганической химии f-элементов.

Диссертация Смирновой К.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в соответствии с пунктами **9-11, 13, 14** Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), а ее автор Смирнова Ксения Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия (химические науки).

Я, Щербаков Игорь Николаевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела К. С. Смирновой

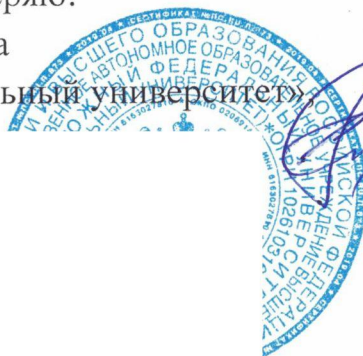
Щербаков Игорь Николаевич
доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия), доцент,
заведующий кафедрой физической и коллоидной химии
имени профессора В. А. Когана.
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
344006 г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42
Телефон: +7(863) 218-40-00 доб. 11404
e-mail: shcherbakov@sfedu.ru



13.11.2023 г.

Подпись Щербакова И. Н. заверяю:

Декан химического факультета
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
кандидат химических наук



Распопова Е. А.