

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мироновой Ольги Александровны «ИОДИДНЫЕ, ТИОЛАТНЫЕ И ХАЛЬКОГЕНИДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЛАНТАНОИДОВ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ ОБЪЕМНЫМ β -ДИКЕТИМИНАТНЫМ ЛИГАНДОМ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Рецензируемая работа посвящена разработке методов синтеза β -дикетиминатных комплексов лантаноидов и изучению их свойств – фотофизических, окислительно-восстановительных, структурных. **Актуальность** темы исследования определяется исключительными свойствами ионов лантанидов, как оксофильных, жестких кислот Льюиса, обладающих разнообразными структурными типами с точки зрения координационной химии. Также необходимо отметить выбор лигандных систем, которые обладают рядом специфических свойств – структурных и редокс – позволяющих в широких пределах варьировать и, при необходимости, настраивать свойства комплексов под конкретные задачи.

Цель исследования сформулирована следующим образом: разработка методов синтеза β -дикетиминатных комплексов лантаноидов, содержащих иодидные и халькоген-донорные лиганды, изучение их состава, строения, фотофизических и окислительно-восстановительных свойств; определение взаимосвязи между содержанием ТГФ в иодо- β -дикетиминатных комплексах Sm(II), их строением и реакционной способностью. Для достижения поставленной цели автор решал следующие основные **задачи**: разработка методик синтеза иодо- β -дикетиминатных и β -дикетиминат-тиолатных комплексов ряда лантаноидов с разным ионным радиусом (Nd, Sm, Gd, Tb, Dy), а также бессольватных β -дикетиминат-тиофенолятных комплексов с катионами разных размеров (Nd и Tb); изучение фотофизических свойств полученных иодо- β -дикетиминатных и β -дикетиминат-тиолатных комплексов в твёрдом виде и в растворе; исследование возможности получения моно- и дихалькогенидных β -дикетиминатных комплексов лантаноидов по реакциям ионного обмена; изучение десольватации иодо- β -дикетиминатного комплекса Sm(II) и селективное выделение продуктов разной нуклеарности; сравнение реакционной способности частично сольватированного и десольватированного иодо- β -дикетиминатных комплексов Sm(II) по отношению к источникам халькогена.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы могут быть оценены как **высокие**. Так, например, автором впервые определены полученных иодо- β -дикетиминатных и β -дикетиминат-тиолатных комплексов триплетные уровни лигандов, показывающие, что как β -дикетиминатный, так и тиолатные лиганды могут выступать антенной для возбуждения люминесценции Tb³⁺ в видимой области. Впервые получены β -дикетиминатные комплексы Sm³⁺ с дихалькогенидными мостиками μ^3 -Se²⁻, μ^3 -Te²⁻, μ -Te²⁻. Найдена неожиданная реакция восстановления Sm³⁺ до Sm²⁺, предположительно вызванная стерической загруженностью координационного узла, что еще раз подчеркивает высокую необычность выбранных объектов исследования. Охарактеризовано 29 новых β -дикетиминатных комплексов лантаноидов с галогенидными и халькоген-донорными лигандами.

Сделанные **выводы** полностью соответствуют поставленным целям и задачам и корректно суммируют полученные результаты. Автореферат и публикации (4 статьи в журналах, рецензируемых Web of Science и Scopus, из них 3 статьи в международных журналах и 1 статья в российском журнале, а также 9 тезисов конференций) полностью отражают суть проведенных автором исследований и представленные в диссертации результаты.

По тексту автореферата и по сути диссертации замечаний нет.

Заключение. В работе соискателя Мироновой О.А. разработаны удобные и универсальные методы получения иодо- β -дикетиминатных и β -дикетиминат-тиолатных комплексов лантаноидов; изучены структурные особенности комплексов; проведено исследование фотофизических и окислительно-восстановительных свойств новых соединений. Положения, выносимые на защиту, полностью соответствуют проведенной работе и четко отражают ее суть

Представленная работа по актуальности темы, новизне, объему, научному и практическому значению полученных результатов, обоснованности сделанных выводов и уровню исполнения **соответствует требованиям** пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 20.03.2021 г.), а ее автор, Миронова Ольга Александровна, **заслуживает присуждения** ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Отзыв составил:

Вацадзе Сергей Зурабович

Доктор химических наук (специальность 1.4.3. (02.00.03) Органическая химия)

Профессор (специальность 1.4.3. (02.00.03) Органическая химия)

Заведующий лабораторией супрамолекулярной химии (№2)

ФГБУН «Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН» (ИОХ РАН)

E-mail: vatsadze@ioc.ac.ru

тел.: +7 (499) 137-29-44

Я, Вацадзе Сергей Зурабович,

согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.086.01, и их дальнейшую обработку.


«01» сентября 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского

Российской академии наук»

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47

E-mail: secretary@ioc.ac.ru

тел.: +7 499 137-29-44

Подпись Вацадзе С.З. заверяю,
ученый секретарь ИОХ РАН,
к.х.н. _____ / И.К. Коршевец /



«01» сентября 2023 г.