

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук **Мироновой Ольги Александровны** «Иодидные, тиолатные и халькогенидные комплексы лантаноидов, стабилизированные объемным  $\beta$ -дикетиминатным лигандом» по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Комиссия диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя – доктора химических наук **Наумова Николая Геннадьевича**, членов комиссии – доктора химических наук **Артемьева Александра Викторовича**, доктора химических наук, доцента **Конченко Сергея Николаевича** и в соответствии с п. 31 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2017 г. № 1093 (в ред. от 07.06.2021 г.), на основании ознакомления с диссертацией на соискание ученой степени кандидата химических наук **Мироновой Ольги Александровны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение.**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям п.п. 2-4 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2013 г. № 842 в ред. от 20.03.2021 г.), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Иодидные, тиолатные и халькогенидные комплексы лантаноидов, стабилизированные объемным  $\beta$ -дикетиминатным лигандом» в полной мере соответствует паспорту специальности 1.4.1. Неорганическая химия, к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 4 статьях, опубликованных **Мироновой Ольгой Александровной** в российских и международных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и индексируемых в международных информационно-библиографических системах Web of Science и Scopus, а также в тезисах 9 докладов на российских и международных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность текста диссертации составляет 95% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, но без ссылок на соавторов, не выявлено. Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенному на официальном сайте ИНХ СО РАН.
5. В диссертации описан синтез серий иодо- $\beta$ -дикетиминатных и  $\beta$ -дикетиминат-тиолатных ( $\text{PhS}^-$ , 2-PyS $^-$ ) комплексов лантаноидов (Nd, Sm, Gd, Tb, Dy) по реакциям ионного обмена. В ходе исследования структур полученных соединений было выявлено, что тетрагидрофуран (ТГФ) может покидать координационную сферу лантаноида в ходе перекристаллизации иодо- $\beta$ -дикетиминатных комплексов из неполярных растворителей, поэтому состав и строение этих соединений зависят не только от размера катиона  $\text{Ln}^{3+}$ , но и от природы использованных растворителей; десольватация же  $\beta$ -дикетиминат-тиолатных комплексов происходит в более жестких условиях. Для серий иодидных и тиолатных комплексов были

исследованы фотофизические свойства. По спектрам фотолюминесценции комплексов Gd определены энергии триплетных уровней лигандов и выяснено, что и  $\beta$ -дикетиминат, и тиолаты могут выступать «антеннами» для сенсбилизации люминесценции ионов  $Tb^{3+}$  и  $Dy^{3+}$ . На примере содержащего ТГФ и бессольтватного тиофенолятных комплексов Tb было показано, что присутствие ТГФ в координационной сфере меньше влияет на эффективность люминесценции  $Tb^{3+}$ , чем геометрия комплекса. Протекание реакций между иодо- $\beta$ -дикетиминатными комплексами Nd, Sm и моно- и дихалькогенидами калия не наблюдалось. При взаимодействии иодидного комплекса Sm и селенида калия был получен неожиданный продукт — восстановленный иодо- $\beta$ -дикетиминатный комплекс самария(II)  $[Sm(Nacnac)I(thf)_2]$ . Для него были исследованы структурные превращения, происходящие при десольватации в разных условиях. В результате был получен набор комплексов разной нуклеарности с остовом  $\{Sm(Nacnac)I\}_x$ , содержащих разное количество молекул ТГФ на атом самария. Для полностью десольватированного комплекса  $\{Sm(Nacnac)I\}_4$  были исследованы реакции окисления элементарным иодом и фосфинхалькогенидами, протекающие либо с сохранением нуклеарности исходного соединения, либо фрагментацией остова – в зависимости от соотношения реагентов и типа окислителя. При окислении частично сольватированного комплекса  $\{Sm(Nacnac)I\}_3(thf)$  трибутилфосфинтеллуридом ( $Bu_3Pte$ ) наблюдается формирование и координация дителлуридного мостика, сопровождаемая перегруппировкой остова тяжелых атомов.

**Комиссия рекомендует:**

1. Принять к защите на диссертационном совете 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук **Мироновой Ольги Александровны** «Иодидные, тиолатные и халькогенидные комплексы лантаноидов, стабилизированные объемным  $\beta$ -дикетиминатным лигандом».
2. Утвердить официальными оппонентами:
  - **Третьякова Евгения Викторовича**, доктора химических наук, заместителя директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского», г. Москва;
  - **Ильичева Василия Александровича**, кандидата химических наук, научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева», г. Нижний Новгород.
3. Утвердить в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук»**, г. Москва.

  
\_\_\_\_\_  
д.х.н. **Наумов Николай Геннадьевич**

  
\_\_\_\_\_  
д.х.н. **Артемьев Александр Викторович**

  
\_\_\_\_\_  
д.х.н., доцент **Конченко Сергей Николаевич**

09.06.2023

Подписи Наумова Н.Г.,  
Артемьева А.В., Конченко С.Н.  
заверяю  
Ученый секретарь ИНХ СО РАН  
д.х.н. Герасько О.А.



