

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации Заполоцкого Евгения Николаевича

«Изучение молекулярного строения, парамагнитных свойств, молекулярной динамики комплексов лантаноидов с полидентатными O, N, S-донорными лигандами по данным ЯМР в растворе»

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 (по химическим наукам) на базе ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя — доктора химических наук **Колесова Бориса Алексеевича** и членов комиссии — доктора физико-математических наук **Надолинного Владимира Акимовича** и доктора химических наук, профессора **Ларионова Станислава Васильевича**, в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Заполоцкого Евгения Николаевича** и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение:

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Изучение молекулярного строения, парамагнитных свойств, молекулярной динамики комплексов лантаноидов с полидентатными O, N, S-донорными лигандами по данным ЯМР в растворе» в полной мере соответствует специальности 02.00.04 — «физическая химия», к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 3 статьях опубликованных **Заполоцким Евгением Николаевичем** в научных рецензируемых журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК, и 9 тезисах докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность содержания диссертации составляет более 90% 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, без ссылок на соавторов, не выявлено.
5. В диссертации проведено исследование парамагнитных свойств, молекулярной динамики и строения ряда комплексов Ln в водных и органических средах методом ЯМР. В работе использован ранее разработанный подход для исследования строения, молекулярной

динамики и парамагнитных свойств комплексов Ln в органических средах по данным ЯМР. Обнаружена и описана внутримолекулярная конформационная динамика в водных растворах комплекса  $[Er(H_2O)_n(EDTA)]^-$ , связанная с инверсией этилендиаминового цикла координированного аниона EDTA. Определены значения свободной энергии Гиббса активации процессов межмолекулярной и внутримолекулярной динамики в водных растворах комплексов  $[Er(H_2O)_n(EDTA)]^-$  и  $[Yb(H_2O)_n(EDTA)]^-$ , оценено влияние на них pH растворов. На основании данных ЯМР водных растворов  $[Ho(H_2O)_n(DOTA)]^-$  показано, что внутримолекулярная динамика  $[Ho(H_2O)_n(DOTA)]^-$  обусловлена взаимосогласованными процессами инверсии макроцикла и переориентации иминоацетатных групп относительно плоскости макроцикла. В диссертации рассматриваются вопросы практического применения наблюдаемых в спектрах ЯМР температурных и pH зависимостей для исследуемых парамагнитных комплексов лантаноидов.

**Комиссия рекомендует:**

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию Заполоцкого Евгения Николаевича

«Изучение молекулярного строения, парамагнитных свойств, молекулярной динамики комплексов лантаноидов с полидентатными O, N, S-донорными лигандами по данным ЯМР в растворе»

2. Утвердить официальными оппонентами:

- Полякова Николая Эдуардовича, доктора химических наук, ведущего научного сотрудника Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН, г. Новосибирск,

- Воронова Владимира Кирилловича, доктора химических наук, профессора ФГБОУ УВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск.

3. Утвердить в качестве *ведущей организации* ФГБОУ ВПО "Кубанский государственный университет", г. Ростов на Дону

Колесов Борис Алексеевич

н. Надолинный Владимир Акимович

Ларионов Станислав Васильевич

иного В.А., Ларионова С.В.