

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Радьковой Натальи Юрьевны «Комплексы лантаноидов, содержащие полидентатные N,N,N-, N,N,O-, N,N,N,O- лиганды: синтез, строение, реакционная способность», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8 – химия элементоорганических соединений

Алкильные, амидные и боргидридные комплексы лантаноидов представляют собой высокореакционные соединения, которые интересны как прекурсоры не только различных функционализированных комплексов, но каталитически активных систем. Как показывают обширные исследования, каталитические свойства весьма чувствительны к изменениям координационной сферы металла, возможность тонкой настройки которой является актуальной задачей. В данной работе предлагается вариант решения этой задачи, в основе которого лежит использование разных полидентатных лигандов.

Автореферат диссертационной работы Натальи Юрьевны имеет классическую структуру. Актуальность темы, цели работы, научная новизна сформулированы достаточно кратко, но ёмко. Результаты работы можно разделить на две большие части: синтез комплексов лантаноидов и исследование каталитических свойств полученных соединений. В первой части достаточно подробно описаны методы получения и строения представительного ряда алкильных, амидных и боргидридных комплексов лантаноидов с полидентатными N,N,N-, N,N,O-, N,N,N,O- лигандами. Стоит отметить, что объекты, выбранные для исследования, крайне неустойчивы и требуют навыков химика-синтетика высокого класса, которые и были продемонстрированы автором в данной работе. Во второй части, посвященной катализу, продемонстрирована возможность использования каталитических систем на основе полученных соединений для полимеризации изопрена, *rac*-лактида,  $\epsilon$ -капролактона или гидросилилирования кратных связей C-C, что ещё раз подтверждает актуальность и перспективность выбранной темы.

Существенных замечаний по работе Натальи Юрьевны нет, однако в тексте проскальзывают неудачные выражения и грамматические ошибки. Например, формулировка «гетеробиметаллические *ate*-комплексы лантаноидов» настолько избыточна по информации, что начинаешь сомневаться, то ли автор имеет в виду. Термин *ate*-комплексы лантаноидов, обычно в этой области, уже подразумевает наличие в одной молекуле ионов лантаноида и щелочного или щелочноземельного металла, т.е. уже понятно, что металлов два, значит уточнения *биметаллические* не нужно. Но помимо приставки *би*-если используется и ещё «предприставка» *гетеро*-, видимо, чтоб ни у кого сомнения не осталось, что эти два металла разные. Кроме того, по тексту метами

встречается некоторая несогласованность используемой терминологии, например, упомянутый в работе *rac*-лактид обозначен в тексте тремя различными способами.

В целом, автореферат написан грамотным языком и хорошо структурирован. Выводы сформулированы достаточно объёмно, но полностью отражают элементы новизны и значимость работы. Список пяти публикаций и апробация на ряде международных конференций свидетельствуют о высоком научном уровне и большом объеме проделанной работы.

Диссертационная работа «Комплексы лантаноидов, содержащие полидентатные *N,N,N*-, *N,N,O*-, *N,N,N,O*- лиганды: синтез, строение, реакционная способность» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе отвечает критериям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. в действующей редакции, а ее автор, Радькова Наталья Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8 – химия элементоорганических соединений.

Конченко Сергей Николаевич  
доктор химических наук  
доцент

главный научный сотрудник лаборатории химии полиядерных металл-органических соединений



Афонин Михаил Юрьевич  
Кандидат химических наук

Старший научный сотрудник лаборатории химии полиядерных металл-органических соединений



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева  
Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН)  
630090, Россия, г. Новосибирск, Проспект Академика Лаврентьева, 3  
Тел. 8(383) 316 58 31,  
Электронная почта: konch@niic.nsc.ru

Подписи Конченко С.Н. и Афонина М.Ю. заверяю

Ученый секретарь ИНХ СО РАН

д.х.н.

11.01.2023.



О.А. Герасько