

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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 учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8 – химия элементоорганических соединений.

Разработка и синтез новых комплексных соединений на основе редкоземельных элементов имеет большую фундаментальную и практическую значимость в связи с возможностью использования данных соединений в индустриально значимых химических процессах. В диссертационном исследовании Н.Ю. Радьковой продемонстрирован комплексный подход к исследованию комплексов редкоземельных металлов, содержащих полидентатные азотные и азот-кислородные лиганды различного строения, в том числе скорпионатного типа, заключающийся в синтезе, установлении их строения и изучении каталитических свойств в некоторых важных реакциях.

В диссертационном исследовании Н.Ю. Радьковой проведён большой объём синтетической и аналитической работы. Несомненно, диссертанту в ходе выполнения работы пришлось освоить особенности получения, выделения и характеристики сложных и зачастую «капризных» металлоорганических соединений.

Большую ценность диссертационной работе Н.Ю. Радьковой придаёт исследование каталитических свойств полученных комплексных соединений в реакциях полимеризации изопрена, лактида и капролактона, гидросилилирования алкенов, — практически значимых реакциях, в том числе с промышленной точки зрения. В большинстве случаев обнаружена высокая каталитическая активность, проявляющаяся также в высокой селективности процессов, имеющих несколько возможных изомерных продуктов. Например, для бисалкильных амидинатных комплексов Y , Er и Lu (соединения 4-6 в автореферате) показана способность к катализу полимеризации до 10 тыс. эквивалентов изопрена за время не более 120 минут с образованием полимерного продукта с содержанием *цис*-1,4-звеньев до 98,5%. Несмотря на то, что катализируемая данными комплексными соединениями реакция демонстрирует очень высокий показатель селективности, оставшиеся 1,5% звеньев в *транс*-конфигурации могут кардинальным образом изменить физико-химические и реологические свойства полученного полимера, т.е. могут оказаться «ложкой дёгтя в бочке мёда». В связи с этим, хотелось бы узнать, есть ли возможность «настройки» комплекса РЗЭ или всей каталитической системы на его основе, чтобы достичь 100% селективности в строении каждого мономерного звена в итоговом полимере?

Достоверность полученных результатов подтверждается надёжностью используемых физико-химических методов анализа, а также согласованностью данных, полученных в диссертационном исследовании, с имеющимися в литературе.

По результатам выполненных исследований опубликовано 5 статей в ведущих профильных научных журналах (все индексируются WoS и Scopus, а также входят в список ВАК) и 13 тезисов докладов всероссийского и международного уровня, в которых отражено основное содержание работы.

Представленная диссертационная работа Н.Ю. Радьковой удовлетворяет критериям практической значимости и научной новизны, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук.

По уровню выполненных исследований, научной новизне, практической значимости, обоснованности и достоверности выводов, представленная работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, согласно пунктам 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, включая изменения Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, 02.08.2016 №748, 29.05.2017 № 650), а её автор — Н.Ю. Радькова — заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8. — химия элементоорганических соединений.

Нючев Александр Владимирович,

к.х.н., специальность 1.4.3 – органическая химия (02.00.03),

заведующий научно-исследовательской лабораторией химии природных соединений и их синтетических аналогов, доцент кафедры органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

тел. 8-831-462-32-32

e-mail: Alex.Nyuchev@chem.unn.ru

А.В. Нючев

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского
Подпись удостоверяю
«28» 12 2023
Сотрудник УК *Космавичук*

