

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Киселя
«Алкильные и гидридные комплексы редкоземельных элементов с хелатными N,N-лигандами в катализе полимеризации изопрена и гидрофункционализации олефинов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Тема диссертации Киселя А.А. является **актуальной**, поскольку касается синтеза и изучения свойств алкильных и гидридных комплексов редкоземельных металлов, представляющих несомненный интерес как с фундаментальной точки зрения, так и в качестве катализаторов различного рода превращений ненасыщенных субстратов.

В процессе выполнения диссертации автором получены результаты, характеризующиеся **научной новизной, теоретической и практической значимостью**.

Автором были синтезированы и охарактеризованы с помощью современных физико-химических методов исследования хлоридные, алкильные, диалкильные и гидридные комплексы редкоземельных элементов.

К важнейшим результатам, полученным в диссертационной работе, можно отнести использование алкильных комплексов редкоземельных элементов в катализе межмолекулярного гидрофосфинирования и гидроаминирования олефинов. Был разработан метод последовательного алкилирования фенилфосфина различными алкенами с образованием несимметричных третичных фосфинов. Кроме того, автором были использованы диалкильные комплексы иттрия и лютеция с амидо-иминным лигандом в качестве прекатализаторов межмолекулярных реакций гидроарилрования и гидробензилирования стиролов.

Принципиальных недостатков в автореферате не обнаружено. Однако, поскольку в представленной работе обсуждаются комплексы иттрия и лютеция, имеющих почти одинаковый ионный радиус, остается неясным почему автор не осуществил попыток синтеза комплексов других трехвалентных металлов в ряду редкоземельных элементов с целью изучить влияние электронного строения металлоцентра на каталитические свойства.

Автореферат написан ясным и понятным языком, хорошо иллюстрирован, передает основное содержание проведенной научно-исследовательской работы. Выводы логично вытекают из представленных

результатов работы. Отдельно следует подчеркнуть высокий уровень научных статей, опубликованных по материалам диссертационной работы, которые представлены в высокорейтинговых журналах. **Приведенные публикации и автореферат полностью отражают основное содержание диссертации.**

Представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ №335 от 21 апреля 2016 г.), а ее автор Кисель Александр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Заведующий Лабораторией пероксидных соединений и материалов на их основе
Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, доктор химических наук

Приходченко Петр Валерьевич
09.01.2018 г.

119991, Москва, Ленинский проспект 31,
ИОНХ РАН
+7(495)9554850
prikhman@gmail.com

