

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бикмеевой Альмиры Халиловны  
«Димеризация и олигомеризация терминалных алканов под действием  $\eta^5$ -комплексов  
металлов подгруппы Ti: каталитические свойства систем и интермедиаты реакций»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук по специальности 1.4.14 Кинетика и катализ

Изучение превращений с участием альфа-олефинов представляет большой интерес прежде всего для промышленной химии, в частности для процессов получения новых смазочных материалов, пластификаторов, детергентов и т.д. На сегодняшний день подобное производство невозможно без применения катализа. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в области химии альфа-олефинов, до сих пор остро стоит проблема поиска высокоэффективных каталитических систем, позволяющих селективно осуществлять процессы синтеза полезных целевых соединений. В связи с этим, **актуальность исследования**, отраженного в автореферате, не вызывает никаких сомнений.

В своей работе Альмира Халиловна привела результаты разработки каталитических систем, позволяющих селективно и с количественным выходом проводить димеризацию альфа-олефинов. Кроме того, в тексте автореферата представлен эксперимент по выявлению наиболее важных этапов механизма реакции димеризации с применением разработанных каталитических систем. Экспериментально доказано образование ключевых интермедиатов изучаемых процессов каталитической димеризации, а именно биметаллических гидридных комплексов. Всё вышеуказанное свидетельствует об исключительно высоком уровне **научной новизны** диссертационной работы.

Хотелось бы отметить также и высокую **практическую значимость работы**, результаты которой представляют большой интерес для широкого круга специалистов химиков. Причём один из возможных вариантов внедрения разработанного метода каталитической димеризации альфа-олефинов представлен в автореферате диссертации в качестве отдельного результата работы: предложен новый метод S-функционализации получаемых димеров.

Вместе с тем, к тексту автореферата имеются следующие незначительные замечания:

1. В тексте автореферата большое количество сокращений, которые затрудняют понимание материала. Причём некоторые из сокращений были явно лишними. Например, в разделе 1.1. каждому исследуемому комплексу присвоен номер, однако далее по тексту автореферата эти номера практически не используются. Вместо номеров автор чаще всего использует сокращения, которые не были указаны под структурными формулами комплексов.

2. При прочтении автореферата может сложиться ошибочное мнение, что проведённое исследование нелогично. В частности, в разделе 1.1 автореферата представлен довольно широкий ряд исследуемых комплексов циркония, гафния и титана, однако большая часть последующих результатов касается в основном комплексов циркония. Только после неоднократного и внимательного прочтения становится понятным, что каждый из комплексов был необходим для решения конкретных задач. Возможно более чёткая формулировка задач каждого из проведённых этапов исследования могла бы существенно улучшить восприятие материала автореферата.

Хочу подчеркнуть, что представленные выше замечания имеют несущественный характер. В целом на основании рассмотрения представленного автореферата считаю, что диссертационная работа Бикмеевой А.Х. «Димеризация и олигомеризация терминалных алканов под действием  $\eta^5$ -комплексов металлов подгруппы Ti: каталитические свойства систем и интермедиаты реакций» полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положений о порядке присуждения учёных степеней», утвержденным Постановлением

Правительства РФ № 842 от 24. сентября 2013 г. (в действующей редакции) и её автор, Бикмеева Альмира Халиловна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 Кинетика и катализ.

Гадомский Святослав Ярославович, кандидат химических наук (02.00.04 Физическая химия), старший научный сотрудник лаборатории радикальных жидкофазных реакций Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии Российской академии наук.

Адрес организации: Адрес: 142432, Московская область, г. Черноголовка, проспект акад. Семенова д. 1, e-mail: office@icp.ac.ru, тел.: +7(496)522-4474.

Я, Гадомский Святослав Ярославович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой докторской комиссии 24.1.218.02, и их дальнейшую обработку.

«04 » 04 2024 г.

Подпись Гадомского Святослава Ярославовича заверяю

Ученый секретарь (ФИЦ ПХФ и МХ РАН),  
д.х.н. Психа Б.Л.



«04 » 04 2024 г.