

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гришина Ивана Дмитриевича**
«Каталитические системы на основе карборановых комплексов рутения и других металлов в контролируемом синтезе полимеров», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений

Диссертация Гришина И.Д. посвящена актуальной проблеме в области разработки новых каталитических систем для контролируемого синтеза полимеров, в частности полимеризации по механизму Atom Transfer Radical Polymerization (ATRP), что способствует решению проблемы получения полимеров с заданными характеристиками.

Автором проведено серьезное исследование эффективности синтезированных карборановых комплексов рутения и ряда других металлов в качестве катализаторов для контролируемого синтеза макромолекул, в частности для проведения гомо- и сополимеризации мономеров метакрилового ряда и стирола. Необходимо отметить, что соединения подобного типа ранее практически не применялись в синтетической химии полимеров в качестве катализаторов. В связи с этим научная новизна данной работы не вызывает сомнений.

Важный этап работы связан с получением сополимеров метакрилового ряда (этилметакрилата, трет-бутилметакрилата, изоборнил метакрилата) при использовании каталитической композиции на основе карборанового комплекса рутения и изопрониламина для контролируемого синтеза. Автором установлено, что синтезированные образцы имеют узкое ММР и низкий коэффициент полидисперсности. Однако, указанная каталитическая система оказалась менее эффективной при полимеризации акрилового мономера (изоборнилакрилата), где наблюдалось образование полимера с более широким ММР. К сожалению, этот факт автором никак не объясняется.

Оценивая работу можно отметить, что выполнено большое и важное научное исследование, которое вносит существенный вклад в развитие контролируемого синтеза полимеров с использованием металлокарборанового каталитического комплекса и позволило получить ряд принципиально новых и интересных результатов, углубляющих представления о способах получения полимеров заданного строения. Так, автором выявлено, что не любой переходный металл в каталитическом комплексе позволяет контролировать синтез.

Металлокарборановые системы на основе меди и железа не обеспечивают эффективного контроля над синтезом по методу АТРР.

Достоверность экспериментальных данных и обоснованность выводов обеспечивается хорошей сходимостью результатов при использовании комплекса современных физико-химических методов исследования (ЭПР и ИК-спектроскопия, ЯМР, гель-проникающая и жидкостная хроматография, рентгеноструктурный и элементный анализ). Результаты работы представлены в рецензируемых журналах, апробированы на российских и международных конференциях, поддержаны рядом грантов.

Считаю, что представленная Гришиным Иваном Дмитриевичем диссертационная работа «Каталитические системы на основе карборановых комплексов рутения и других металлов в контролируемом синтезе полимеров» выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости заключения диссертация удовлетворяет требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а Гришин И.Д. заслуживает присвоения ученой степени доктора химических наук.

Академик РАН, доктор химических наук (02.00.06 – химия высокомолекулярных соединений), президент Волгоградского государственного технического университета

Новаков Иван Александрович

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 28, федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»;
тел.: (8442)24-80-00;
e-mail: president@vstu.ru



Подпись И.А. Новакова
УДОСТОВЕРЯЮ 09.01.2017
Нач. общего отдела Звез- Дворещинский
(подпись)