

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кальтенберга А.А.

«Новые карборановые комплексы рутения(II) с тридентатными азот- и фосфорсодержащими лигандами»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений.

Работа А.А. Кальтенберга посвящена разработке методов синтеза и получению карборановых комплексов рутения с трифосфорными (PPP), фосфорно-азотно-фосфорными (PNP) и триазотными (NNN) лигандами, а также изучению каталитических свойств, полученных металлокарборанов в реакциях радикальной полимеризации метакриловых мономеров, что несомненно, является важной практической задачей в современной элементоорганической химии. В связи с этим, представленная работа, безусловно, является актуальным исследованием.

При выполнении работы автором предложены синтетические подходы к получению новых карборановых комплексов рутения (II) с тридентатными азот- и фосфорсодержащими лигандами. Получено и охарактеризовано физико-химическими методами исследования 15 новых соединений. Было выявлено, что рутенакарбораны, содержащие в координационной сфере атома металла трифосфиновые и фосфорно-азотно-фосфорные лиганды, характеризуются клозо-строением, тогда как триазотсодержащие карборановые комплексы рутения имеют псевдоклозо-строение. На базе метода циклической вольтамперометрии показана обратимость перехода Ru(II)-Ru(III) в синтезированных рутениевых комплексах. При этом при замене фосфиновых лигандов на азотсодержащие приводит к снижению значения рассматриваемого потенциала.

Результаты работы достаточно полно представлены в 7 статьях в рецензируемых научных журналах, а также 6 тезисах докладов.

Замечания:

1. Удивительно, что в таблице 6 не приведены расстояния С–С в караборановом каркасе, хотя авторы на обсуждение этого параметра делают значительный акцент.
2. Приведенные молекулярные структуры некоторых соединений плохо воспринимаемы из-за больших тепловых эллипсоидов атомов, следовало бы привести их с меньшей вероятностью, вместо стандартных 50%.

Данные замечания не снижает впечатление от диссертационной работы. Тема проведённого исследования соответствует специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений. Представленная диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения степеней» ВАК, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений.

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник
Лаборатории химии бора и гидридов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института общей и неорганической химии им Н.С. Курнакова
Российской академии наук
Кубасов Алексей Сергеевич

12. 04. 2014
Кубасов

119071. Москва, Ленинский пр-т., 31.

тел. +7(901)707-22-15

e-mail: kubasov_al@mail.ru

