

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зимонина Дмитрия Валерьевича
«РЕДОКС-СВОЙСТВА БИ- И ТРЕХЪЯДЕРНЫХ
ГЕТЕРОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФЕНИЛВИНИЛИДЕНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ
МАРГАНЦА И РЕНИЯ»,

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Полиядерные и металл-кластерные комплексы, содержащие гетероатомы переходных металлов, обладают рядом свойств, которые представляют как теоретический, так и практический интерес. Подобные комплексы могут выступать как эффективные катализаторы ряда важных органических реакций, а также служить в качестве предшественников в процессах получения ультрадисперсных и наноразмерных материалов, которые находят широкое практическое применение. Несмотря на большое значение детального знания подобных процессов, расширяющих перспективы их научного и практического использования, количество работ по изучению окислительно-восстановительных свойств гетерометаллических полиядерных соединений ограничено. Поэтому данная диссертационная работа Д.В. Зимонина, направленная на получение новых сведений о редокс-свойствах подобных сложных комплексов, является **актуальным** исследованием.

Диссертационная работа довольно объемная: автор детально исследовал редокс-свойства более сорока би- и трехъядерных гетерометаллических фенилвинилиденовых комплексов марганца и рения различного типа, в том числе, содержащих атомы родия, платины, палладия, железа и меди, с различными лигандами. Изучены отдельные стадии редокс-реакций с идентификацией продуктов и определением значений их редокс-потенциалов, установлены схемы редокс-превращений, выявлены закономерности влияния нуклеарности металлоостова, природы металлов и лигандов на редокс-свойства изученных соединений. Полученные результаты электрохимического поведения комплексов подтверждены методами ИК и ЭПР спектроскопии. Совместное применение методов электрохимии и спектроскопии позволили диссертанту исследовать маршруты редокс-реакций, выявить и изучить короткоживущие промежуточные продукты электрохимических превращений. Всё это позволило автору в рамках парадигмы «состав-строение-свойства» установить важные электрохимические закономерности данных систем. Полученные данные **кажутся надежными и достоверными** и составляют несомненную **новизну** данного исследования.

Получено ИХХТ СО РАН
13 января 2020
Вход. № 2878-22-02/03

Практическая значимость диссертационной работы состоит в получении новых надежных результатов по электрохимическим свойствам большого семейства соединений, перспективных в редокс-катализе. На полученные диссертантом данные можно опираться при организации целенаправленного синтеза новых соединений и материалов.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 8 статьях в журналах, включенных в перечень ВАК, а также докладывались на многочисленных научных конференциях. Как замечание по публикациям, можно бросить некоторый упрек авторам, что 6 статей из 8 опубликованы в Журнале СФУ. Таковую предпочтительность можно понять, но всё-таки это оставляет впечатление, что авторы здесь идут по самому легкому пути.

Считаю, что как по научному уровню, так и по объему диссертационная работа «РЕДОКС-СВОЙСТВА БИ- И ТРЕХЪЯДЕРНЫХ ГЕТЕРОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФЕНИЛВИНИЛИДЕНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ МАРГАНЦА И РЕНИЯ» соответствует всем требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Зимонин Дмитрий Валерьевич - заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Федоров Владимир Ефимович



доктор химических наук, профессор
главный научный сотрудник

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт неорганической химии им А.В. Николаева, СО РАН
г. Новосибирск, 630090, проспект Академика Лаврентьева, 3
тел. 8 (383) 330-92-53
e-mail: fed@niic.nsc.ru

Подпись

09.01.2020

