

Отзыв

на автореферат диссертационной работы *Барышниковой Светланы Викторовны* «Синтез, строение и свойства редокс-активных систем на основе ферроценсодержащих комплексов непереходных металлов и лигандов *о*-хинонового ряда», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 — химия элементоорганических соединений.

Диссертационная работа Барышниковой Светланы Викторовны посвящена разработке методов синтеза и исследованию строения функционализированных металлокомплексов, содержащих лиганды *о*-бензохинонового типа и редокс-активные ферроценильные центры.

Непосредственно в диссертационной работе Барышниковой С.В. основной акцент был сделан на синтезе и исследовании спектральных, структурных и электрохимических свойств комплексов олова (II), олова (IV) и, в ряде случаев, сурьмы (V) с редокс-активными лигандами *о*-бензохинонового ряда, модифицированные ферроценильными центрами.

Обсуждая практическую значимость работы следует отметить, что спектр применения редокс-активных металлокомплексов широк и включает дизайн каталитических систем, молекулярных магнетиков, электрохимические приложения и др. В этом плане автором были впервые получены и охарактеризованы комплексы Sb(V) и Sn(IV) на основе 3,5-ди-*трет*-бутил-пирокатехина, содержащего ферроценовый фрагмент, а также разработан синтетический подход к получению пространственно-затрудненных оснований Шиффа, содержащих ферроценовый заместитель, а также синтезированы *бис*-иминофенолятные комплексы Sn(II) на их основе. Кроме того в работе были исследованы реакции окислительного присоединения ряда *о*-бензохинонов и *о*-иминобензохинонов к полученным производным Sn(II), получен ряд смешанно-лигандных ферроценил-содержащих *бис*-иминофенолятных комплексов Sn(IV) с катехолатными/*о*-амидофенолятными лигандами.

В плане научной новизны среди результатов, полученных в работе Барышниковой С.В., необходимо отметить синтезы ионных комплексов Sn(IV) на основе различных замещенных *бис*-*о*-бензосемихинолятов Sn(IV) и ферроцена, а также комплексов Sb(V) и Sn(IV) на основе 3,5-ди-*трет*-бутил-пирокатехина, содержащего ферроценовый фрагмент, а также получение *бис*-иминофенолятных комплексов Sn(II), содержащих ферроцен-альдиминового заместителя, а также смешанно-лигандные комплексы Sn(IV) на основе *о*-бензохинона/*о*-иминобензохинона и замещенных ферроцен-альдиминового фенолов. Автором было показано, что в редокс-превращениях участвуют как катехолатный фрагмент, так и ферроценильные группы, при этом первичным редокс-центром, подвергающимся окислению, является катехолатный лиганд.

Экспериментальные синтетические исследования выполнены на высоком профессиональном уровне, а полученные соединения охарактеризованы с использованием спектра современных физико-химических методов анализа (РСА, ЯМР-, ИК-, УФ-, ЭПР-спектроскопия, ЦВА). Принципиальных замечаний по работе нет.

На основании анализа диссертационной работы Барышниковой С.В. в форме автореферата можно отметить, что выводы работы хорошо отражают её основные моменты. Большая часть представляемого материала отражена в публикациях в центральных российских и зарубежных журналах, индексируемых Web of Science и Scopus, апробирована на российских и международных конференциях. По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Барышниковой Светланы Викторовны соответствует п. 9 «Положения ВАК о порядке присуждения ученой степени», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 — химия элементоорганических соединений.

Доктор химических наук, профессор кафедры физической и коллоидной химии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», директор НИИ Нефте- и углехимического синтеза ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

664003, г. Иркутск, К. Маркса 1, тел. 8-(3952)-52-10-82, e-mail: suslov@chem.isu.ru



/Суслов Дмитрий Сергеевич

