

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нетребы Евгения Евгеньевича «Синтез, структура и свойства комплексных соединений спирокарбона с *d* – и *f*-металлами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 «неорганическая химия»

Приоритетным и интенсивно развивающимся направлением современной координационной химии является синтез и исследование строения и свойств комплексов металлов с новыми и, прежде всего, биологически активными лигандами. Особое место отводится потенциально полидентатным лигандам, в структуре которых содержатся разные донорные атомы. Автором работы удачно подобран лиганд, отвечающий таким критериям, - спирокарбон (Sk) - 4,4,10,10-тетраметил-1,3,7,9-тетраазоспиро[5.5]ундекан-2,8-дион, относящийся к бициклическим бисмочевинам (ББМ), используемых в качестве лекарственных средств, росторегуляторов, гербицидов. С другой стороны, такие лиганды представляют интерес для решения некоторых положений теории конкурентной координации. Таким образом, актуальность выбранной диссертантом темы исследований не вызывает сомнений.

Автором проведен поиск литературных данных по методикам синтеза и строению аналогичных систем и выполнена значительная экспериментальная работа, оптимизированы условия и получены ранее не описанные комплексы. Достоверность экспериментальных данных подтверждается использованием в работе современных физико-химических методов исследований – РСА, РФА, термогравиметрии, ИК-спектроскопии, ЭСП, ЭСДО.

Автором работы усовершенствована методика получения спирокарбона из доступных исходных реактивов, позволившая довести его выход до 94-96%. Методом РСА впервые определено строение его моногидрата. В ходе эксперимента установлено, что продуктом взаимодействия спирокарбона с металлами являются различные типы соединений. При этом природа металла играет определяющую роль в формировании конечных продуктов реакции: с *s*- и *p*-металлами реакция протекает с образованием солей лиганда, а не комплексных соединений; для *d*-металлов характерно образование координационных металлополимеров; для *f*-металлов - биядерных комплексов. Причиной такого различия в поведении *d*- и *f*-металлов, по мнению диссертанта, является эффективный ионный радиус металлов: если

величина ионного радиуса превышает 103 пм, то образуется биядерный комплекс, если меньше этой величины - координационный металлополимер.

Представленные в автореферате данные позволяют говорить, что работа выполнена на высоком уровне, содержит обширный экспериментальный материал, который грамотно интерпретирован и на основании этого выявлены закономерности в комплексообразовании со спирокарбоном.

К отмеченным недостаткам можно отнести замечания по оформлению автореферата диссертации, некоторые рисунки в нем излишне миниатюризированы, например рисунки 8, 12, 13, 15.

Несмотря на несущественные замечания, изложенный в автореферате материал отвечает требованиям ВАК РФ для кандидатских диссертаций, а Нетреба Евгений Евгеньевич, безусловно, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01.

Старший научный сотрудник
УНПК «Аналит»
ФГБОУ ВПО «Кубанский
государственный университет»
канд. хим. наук

17.10.2014

350065 г. Краснодар,
ул. Ставропольская, 149
+79531043352
organotin@mail.ru

Валерий Викторович
Коншин

