

## 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

Настоящая работа посвящена синтезу комплексных соединений бициклической мочевины - 4,4,10,10-тетраметил-1,3,7,9-тетраазоспиро[5.5]ундекан-2,8-диона (спирокарбона) с большим числом d- и f- металлов. Также были сделаны попытки синтеза комплексных соединений спирокарбона с металлами I-II групп главных подгрупп, однако было установлено, что в присутствии воды, содержащейся в реакционных смесях, происходит протонирование лиганда, который стабилизируется путем образования гидратов или солей с различными анионами. Состав и строение нескольких таких солей были корректно доказаны совокупностью физических методов, включая монокристалльный РСА.

Значительных успехов автор работы добился в синтезе комплексных соединений переходных металлов. Было показано, что спирокарбон легко образует комплексные соединения с большим числом d- и f-металлов. Структуры и состав полученных комплексов был тщательно исследованы с помощью различных методов, включая рентгенофазовый и монокристалльный РСА.

Накопленный массив данных позволил провести анализ особенностей процесса комплексообразования с различными металлами и выявить интересные закономерности.

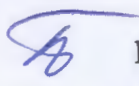
Так, в частности, было показано, что радиус иона имеет критическое значение для типа образующегося комплекса (металлополимер или биядерный комплекс). Для ряда лантаноидов проанализированы зависимости различных параметров комплексов от порядкового номера металла. Также были исследованы особенности поведения некоторых комплексов в водных растворах, и показано, что для КС меди(II) и кобальта(II) происходит изменение координации из-за гидратации центрального иона.

Обращает на себя внимание большой объем экспериментальных данных (РСА, РФА, ИК-спектроскопии, спектроскопии диффузного отражения, электронные спектроскопии поглощения и диффузного отражения) их высокое качество и адекватность интерпретации.

На мой взгляд, несколько выбивается из общего направления диссертации разделы, посвященные биологической активности синтезированных комплексов. Нет сомнений в корректности полученных данных, но не совсем понятно, почему различные комплексы оказывают именно такое влияние. С другой стороны, анализ воздействий микроэлементов на рост растений явно не относится к области неорганической химии, и в данной диссертации, очевидно, был бы лишним.

По моему мнению, данная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а соискатель - Нетреба Евгений Евгеньевич, безусловно заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Старший научный сотрудник Отдела люминесценции им. С.И. Вавилова  
Физического института им. П.Н. Лебедева РАН,  
кандидат хим. наук  
119991, г. Москва, Ленинский пр-т, 53  
+7(495)135-42-64, email: taidakov@gmail.com

  
И.В. Тайдаков  
15.10.2014

Подпись И.В. Тайдакова подтверждаю  
Ученый секретарь Физического института им. П.Н. Лебедева РАН  
доктор физ.-мат. наук



Н.Г. Полухина