

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Курбоновой Фирузы Шамсуллоевны «КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ РЕНИЯ (V) с N-АЦЕТИЛТИОМОЧЕВИНОЙ И 1-АЦЕТИЛ-4-МЕТИЛТИОСЕМИКАРБАЗИДОМ» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Работа Курбоновой Фирузы Шамсуллоевны выполнена в области координационной химии рения и представляет результаты экспериментального исследования синтеза комплексов рения (V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом и некоторых их свойств, включая устойчивость и прикладные свойства. Для получения результатов в работе использованы методы элементного анализа, электронной спектроскопии поглощения, ИК-спектроскопии, кондуктометрии, потенциометрии и термогравиметрии.

Проведенное исследование представляет новый вклад в актуальную тему изучения реакций комплексообразования пятивалентного рения, систематически разрабатываемую в Таджикском национальном университете.

В результате проведенных исследований оптимальных условий синтеза, состава и количественных характеристик процесса образования новых координационных соединений рения (V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом, процессов замещения координированных лигандов в синтезированных комплексах, условий формирования нового лигандного электрода на основе N-ацетилтиомочевинной и ее окисленной формы получены научные результаты, удостоверяющие научную новизну диссертации:

установлено образование комплексов различной стехиометрии N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазида с рением (V) в средах хлороводородной и бромоводородной кислот разной концентрации и протекание реакций замещения лигандов и димеризации в указанных комплексах в случаях присутствия в сфере реакции комплексообразования роданид-ионов или аммиака. Изучено взаимодействие 1:2 комплексов рения с йодоводородной, фтороводородной, серной, муравьиной и уксусной кислотами;

измерены значения молярной электропроводности комплексов в диметилформамиде и ацетоне;

определен состав координационных центров комплексов и типы координации в комплексах различной структуры;

показано, что первая стадия термолитического окисления оксо- и оксогидроксо-комплексов рения (V) с 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом, а также комплексов, содержащих во внутренней координационной сфере наряду с указанным органическим лигандом, роданидные и аммиачные лиганды связана с удалением из их состава молекул кристаллизационной воды;

установлено, что N-ацетилтиомочевинная и её оксохлоридный комплекс рения (V) проявляют светостабилизирующий и понижающий электризуемость эффекты в отношении диацетата целлюлозы.

Практическое значение работы состоит, прежде всего, в том, что установлена обратимость нового лигандного электрода на основе N-ацетилтиомочевинной и ее окисленной формы, что позволило использовать эту систему для изучения процессов комплексообразования уже в самой работе. Оценено значение стандартного потенциала этой системы в среде хлористоводородной кислоты с концентрацией 6 моль/л.

Использование широко апробированных классических методов определения строения и характеристик комплексов рения (V) в совокупности обеспечивает достоверность результатов диссертации и подтверждает её научную новизну.

По своему содержанию диссертация относится к специальности 02.00.01 – неорганическая химия, как работа в области строения и реакционной способности

соединений химических элементов. Соответствующие содержанию работы области исследования из Паспорта специальности: 5. в части «Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений»; 7. в части «Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений».

Как видно из автореферата и публикаций автора, диссертация соответствует требованиям "Положения о присуждении ученых степеней", предъявляемым к кандидатским диссертациям. В ней решена научная задача по синтезу и определению параметров химической и термической устойчивости новых комплексов рения(V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом. Результаты имеют существенное значение для координационной химии рения. Курбонова Фируза Шамсуллоевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Замечания.

1. Раздел 1.4 Определение степени окисления рения в комплексах написан очень неинформативно, не указана даже природа окислителя.

2. Вызывает недоумение наличие и взаимное расположение двух разделов диссертации: 1.2.1. Образование комплексов рения (V) с N-ацетилтиомочевинной... и 1.8. Изучение процесса комплексообразования рения (V) с N-ацетилтиомочевинной.

Заведующая лабораторией "Синтез и реакционная способность металлопорфиринов в растворах" Института химии растворов им. Г. А. Крестова Российской академии наук,  
доктор химических наук по специальностям 02.00.01 и 02.00.04,  
профессор *Ломов* Ломова Т. Н.

Подпись Ломовой Татьяны Николаевны удостоверяю

Ученый секретарь ИХР РАН

Пуховский Ю. П.

13.04.2015

153045 Иваново, ул. Академическая, д. 1  
Институт химии растворов им. Г. А. Крестова  
Российской академии наук  
Тел.: (4932)336990  
E-mail: tnl@isc-ras.ru

