

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курбоновой Фирузы Шамсуллоевны «Комплексные соединения рения (V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.01 - неорганическая химия

Интенсивное развитие химии комплексных соединений рения обусловлено перспективами их использования в промышленности, медицине и катализе. Проведенные Курбоновой Фирузой Шамсуллоевой исследования процессов комплексообразования рения (V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом вносят вклад в развитие химии комплексных соединений рения (V) и являются актуальными.

Научная новизна работы Курбоновой Фирузы Шамсуллоевны заключается в разработке оптимальных условий получения более 30 новых координационных соединений рения (V) с N-ацетилтиомочевинной и 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом в средах 6 моль/л и 5 моль/л хлороводородной кислоты в интервале температур 273-338К. Соискателем установлено, что введение ацетильной группы в молекулу тиомочевины приводит к уменьшению величины стандартного потенциала окислительно-восстановительной системы, а также, что при снижении концентрации хлороводородной кислоты от 6 моль/л до 5 моль/л происходит возрастание величин всех ступенчатых констант образований оксохлоро-N-ацетилтиомочевинных комплексов рения (V), а с увеличением температуры они уменьшаются. В работе рассчитаны термодинамические характеристики процесса термолиза комплексных соединений рения (V) с 1-ацетил-4-метилтиосемикарбазидом и выявлено, что энергия активации процесса термогидратации для смешанного роданидно-бромидного комплекса по сравнению с хлоридным комплексом имеет большее значение. Установлено, что N-ацетилтиомочевина и оксохлоридный комплекс рения (V) с ней проявляют в отношении диацетата целлюлозы светостабилизирующие и антистатические эффекты.

Представленный в автореферате материал полностью отражает содержание диссертации, которая является законченным экспериментальным исследованием. Привлечение нескольких инструментальных методов (кондуктометрии, потенциометрии, термогравиметрии и ИК-спектроскопии) позволило получить надежные термодинамические характеристики комплексообразования и данные о структуре комплексов.

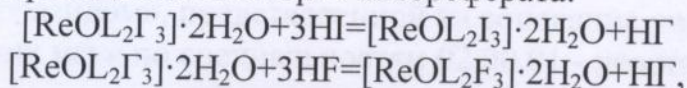
При анализе представленного в автореферате материала возникли следующие вопросы и замечания:

-Вызывают недоумение нецелые значения количеств электронов и степеней окисления рения (V), приводимых в таблицах 1 и 3, хотя в пояснении к таблице 1 на стр. 11 автореферата соискатель указывает, что «Данные таблицы 1 показывают, что в процессе синтеза N-ацетилтио-мочевинных комплексных соединений степень окисления рения не меняется и остается равной пяти». К какому атому или группе атомов относятся указанные в таблицах 1 и 3 количества электронов?

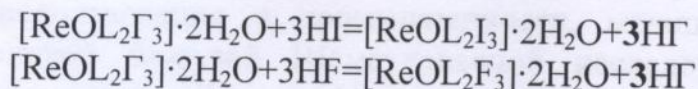
-С какой целью приводятся значения констант образования комплексов рения (V) в таблицах 4 и 5, если соискатель там же приводит значения соответствующих рК,

что является достаточным для анализа изменения устойчивости комплексов в зависимости от температуры?

-Уравнения реакций, приведенные на стр. 9 автореферата:



не уравнены по количеству образовавшегося HI. Уравнения должны быть записаны в виде:



-Оценка погрешностей полученных значений термодинамических параметров является необходимой составляющей анализа результатов, однако, в таблицах 2, 4-6 погрешности не приводятся.

Также имеется ряд терминологических неточностей. На стр. 15 автореферата указано, что «Определённая *графическим методом* величина стандартного электродного потенциала системы RS/RSSR, где RS-N-ацетилтиомочевина оказалась равной 224 ± 2 мВ.». Вероятно, имеется в виду линейная аппроксимация значений по методу наименьших квадратов? На стр. 16 - «...константы образования были определены *графическим способом...*», но о каком способе идет речь - соискатель не уточняет. На стр. 18 - «Из данных таблицы 6 видно, что величина ΔS ... имеет меньшее значение, что вероятно связано со снижением беспорядка в системе ...». Что подразумевается под «беспорядком» в системе?

Данные замечания носят частный характер и не отражаются на общем положительном впечатлении от работы. В целом диссертационная работа Курбоновой Фирузы Шамсуллоевны представляет собой завершённое научное исследование, полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям и соответствует специальности 02.00.01 - неорганическая химия, а ее автор, Курбонова Фируза Шамсуллоевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук.

Доктор химических наук

Профессор

Заведующий кафедрой общей химической технологии

Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего профессионального образования «Ивановский

государственный химико-технологический университет»

Пр. Шереметевский, д.7, Иваново, 153000, Россия

Тел. (4932) 32-92-41, sharn@isuct.ru

Кандидат химических наук

Доцент кафедры общей химической технологии

Старший научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего профессионального образования «Ивановский

государственный химико-технологический университет»

Пр. Шереметевский, д.7, Иваново, 153000, Россия

Тел. (4932) 32-73-97, oxt@isuct.ru



Шарнин

Валентин Аркадьевич

Усачева

Татьяна Рудольфовна

КАНЦЕЛЯРИЯ

Подпись Шарнина В.А.
Усачева Т.Р.
Зав. канцелярией