

Отзыв
на автореферат диссертационной работы
РАХМАТУЛЛОЕВА БАДРИДДИНА КУДБУДИНОВИЧА на тему:
« КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ Fe(II) И Fe(III) С 1-ФЕНИЛ-2,3-
ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.01-неорганическая химия

Исследования комплексных соединений ионов металлов с азот-, кислород-, фосфор и серосодержащими органическими соединениями представляет научный и практический интерес в связи с их широким использованием в качестве активных компонентов фармкомпозиций. В частности, установлено, что комплексные соединения железа с серосодержащими органическими лигандами способны избирательно подавлять развитие опухолей. Учитывая высокую биологическую активность ионов Fe(II) и Fe(III), исследования их комплексообразования с тиопирином, установление состава комплексов, определение их устойчивости и термодинамических характеристик процессов комплексообразования является **актуальной научной задачей**.

В связи с этим в работе Рахматуллоева Бадриiddина Кудбудиновича **впервые** исследовано комплексообразование Fe(II) и Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом, определены устойчивость и термодинамические функции образующихся комплексов, установлено влияние концентрации HCl и H₂SO₄ на состав, устойчивость комплексов и термодинамические характеристики процессов комплексообразования. Рахматуллоевым Б.К. **впервые** установлена обратимость системы, состоящей из 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона и его окисленной формы в растворах H₂SO₄. Показано, что устойчивость комплексов Fe(II) и Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворах H₂SO₄ больше, чем в HCl. Уменьшение концентрации HCl (H₂SO₄) от 6 до 1 моль/л приводит к увеличению констант устойчивости комплексов. С использованием взаимодополняющих экспериментальных и расчетных методов получены надежные значения термодинамических параметров процессов комплексообразования. **Полученные в работе результаты представляют теоретическую и практическую ценность:** могут быть применены в аналитической химии, а синтезированные в твёрдом виде комплексы могут быть использованы как биологически активные вещества.

Автореферат диссертационной работы Рахматуллоева Б.К. отражает содержание диссертации, содержит основные экспериментальные данные, полученные соискателем, их критический анализ.

При анализе автореферата возникают следующие вопросы и замечания:


1. В таблице 3 приведены термодинамические параметры комплексообразования железа (II) с 1-Ф-ДТ в растворе 6 моль/л HCl, рассчитанные методом температурного коэффициента с использованием полученных констант устойчивости при разных температурах. Температурные зависимости констант линейны (рис. 1), однако экзотермичность ступенчатого комплексообразования сначала уменьшается, а затем значительно увеличивается. Необходимо дать объяснение этому феномену.
2. Как была рассчитана погрешность приведенных в таблице 3 термодинамических параметров? Почему для изменения энтальпии она значительно больше единицы, а для изменения энергии Гиббса и изменения энтропии – меньше единицы?
3. В автореферате не приводятся сведения о пространственной структуре образующихся комплексов и о способах координации Fe(II) и Fe(III) лигандами, что затрудняет понимание исследуемых процессов.

Указанные замечания несколько не снижают теоретическую и практическую значимость выполненной работы, она представляет собой завершённое научное исследование, результаты достоверны, содержание соответствует публикациям

соискателя.

По актуальности, обоснованности выводов, достоверности, научной и практической значимости результатов диссертационная работа удовлетворяет критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденном Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016, №505, а соискатель **Рахматуллоев Бадриддин Кудбудинович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Заведующая кафедрой «Общая химическая технология»
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный
химико-технологический университет»,
доктор химических наук, доцент,
(02.00.01 – неорганическая химия,
02.00.04 – физическая химия)

 Усачева Татьяна Рудольфовна

«11» ноябре 2020

Почтовый адрес:
153000, Россия,
г. Иваново, пр. Шереметевский, 7;
контактный телефон +79109871125
служебный тел.: +7(4932)327397
e-mail: oxt@isuct.ru

Подпись удостоверяю:
Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный химико-технологический университет»



Хомякова А.А.