



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Таджикского национального
университета, профессор
Хушвахтзода К. Х.

_____ 2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Диссертация «Комплексные соединения меди(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом» выполнена в Научно-исследовательском институте Таджикского национального университета. В период подготовки диссертации Манонов Камолитдин Абдужалилович был аспирантом научно-исследовательской лаборатории «Синтез и испытание координационных соединений» Научно-исследовательского института Таджикского национального университета. В 2003 г. окончил химический факультет Таджикского национального университета и ему была присвоена квалификация - Химик. Инженер.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов по истории философии науки, иностранному языку и специальности было выдано 11 июля 2020 г.

Научные руководители - доктор химических наук, член-корреспондент АН РТ, профессор Аминджанов Азимджон Алимович, кандидат химических наук Гозиев Эрадж Джобирович.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. Сделанные в работе выводы обоснованы различными физико-химическими методами исследований, а сама диссертационная работа является законченным научным исследованием.

В результате проведенных исследований разработаны методики синтеза десяти новых комплексных соединений меди(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом. С использованием различных физико-химических методов установлен состав синтезированных координационных соединений. Потенциометрическим методом исследован процесс комплексообразования меди(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в растворах HX , где $X-Cl^-$, Br^- , SO_4^{2-} , NO_3^- при 273-338К. Установлено, что медь(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в растворах HX в интервале температур 273-338К реагирует ступенчато с образованием четырех комплексных частиц. Методом Бьеррума определены значения ступенчатых констант устойчивости

образующихся комплексов. Показано, что с возрастанием молекул 1-метил-2-меркаптоимидазола во внутренней сфере комплекса устойчивость последних уменьшается. Эта тенденция сохраняется при возрастании температуры. Полученный экспериментальный факт является следствием стерических затруднений при вхождении последующих молекул органического лиганда во внутреннюю координационную сферу комплексов.

Диссертационная работа «Комплексные соединения меди(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом» по содержанию соответствует специальности 02.00.01 - «Неорганическая химия», по которой представлена к защите.

Личное участие автора. Маноновым К.А. проведены все экспериментальные исследования, обработаны результаты полученных данных, сформулированы основные выводы диссертации.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Достоверность полученных данных обеспечена и обоснована использованием в работе современных физико-химических методов исследований, статической обработки результатов.

Новизна и практическая значимость диссертационной работы:

Впервые разработаны методики синтеза 10 новых координационных соединений меди (II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом. Методом рентгенофазового анализа установлено, что синтезированные соединения имеют орторомбическую сингонию, методом ИК спектроскопии установлено, что молекулы 1-метил-2-меркаптоимидазола координируются с медью(II) посредством атома серы.

Установлено, что медь (II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в растворах НХ при 273-338К реагирует ступенчато. Определено, что состав и природа используемых кислот не влияют на количества и состав комплексных частиц, а оказывают существенное влияние на устойчивость образующихся комплексов. Выявлено, что уменьшение констант устойчивости комплексов с увеличением температуры связано с экзотермичностью реакций комплексообразования. Показано, что существенную роль в самопроизвольном протекании реакции образования комплексов меди (II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом оказывает энтальпийное составляющее.

Ценность научных работ соискателя. Полученные в работе данные по константам образования, термодинамическим функциям и закономерности изменения устойчивости комплексов в зависимости от температуры, состава и природы раствора могут быть использованы при разработке учебных пособий по «Координационной химии». Численные значения констант устойчивости и термодинамических функций будут

использованы в качестве справочного материала. Синтезированные комплексные соединения меди (II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом могут быть использованы в качестве биологически активных веществ при создании лекарственных препаратов.

Основное содержание диссертационной работы отражено в 7 публикациях, которые достаточно полно отражают её содержание, из них 3 в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Таджикистан и РФ.

Учитывая вышеизложенное, объединенное заседание отдела «Химический синтез и природные материалы» Научно-исследовательского института и кафедры неорганической химии ТНУ, с участием ведущих ученых других подразделений Таджикского национального университета рекомендуют к защите диссертационную работу Манонова Камолиддина Абдужалиловича на тему: «Комплексные соединения меди(II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-«Неорганическая химия».

На заседании присутствовало 33 чел. Результаты голосования «За» - 33 чел., «Против» - нет, «Воздержалось» - нет, протокол №10 от 24.09.2020 г.



Председатель заседания,
д. фарм. н., профессор

Саидов Н. Б.

Дилдорова В. К.