

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы

ХАСАНОВА ФАРРУХА НУРМАХМАДОВИЧА

на тему: «Синтез и исследование координационных соединений меди(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

В современной координационной химии медь и её комплексные соединения с органическими лигандами, особенно с производными пиразола, имеют важное теоретическое и практическое значение. Это связано с высокой биологической активностью указанных соединений, основными функциями, выполняемых ими в живом организме, их участием во многих физиологических процессах. Поэтому изучение взаимодействия биометалла меди с производными диметилпиразолина является актуальным направлением неорганической, координационной химии и позволяет выяснить природу и параметры образования биоккомплексов, моделировать процессы, протекающие в живых организмах, а также раскрыть их механизмы.

Необходимо отметить, что координационные соединения меди с указанным лигандом различного состава и устойчивости могут быть использованы в медицине, в качестве красителей, люминесцентных и флуоресцентных веществ, а также в сельском хозяйстве. Полученные впервые сведения о составе, константах образования комплексов меди в различных средах пополняют имеющийся пробел в литературе, все термодинамические константы могут быть использованы как справочные данные специалистами химиками разного профиля. На основе полученных Хасановым результатов можно легко определить оптимальные условия выделения из раствора наиболее устойчивых координационных соединений меди, вести направленный их синтез, а затем и применение.

Целью диссертационной работы была разработка оптимальных условий синтеза новых координационных соединений меди(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом, изучении их физико-химических, термодинамических свойств и исследовании процессов комплексообразования ионов $\text{Cu}(\text{II})$ в различных средах хлороводородной кислоты в широком интервале температур.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части и обсуждения результатов, завершается выводами и списком литературы (133 источника). Текст диссертационной работы изложен на 138 машинописных страницах, содержит 53 рисунка и 53 таблицы.

Во введении даётся обоснование актуальности диссертационной работы, поставленная цель, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава – является литературным обзором и состоит из трёх разделов. В этой главе описаны комплексные соединения ионов некоторых металлов с производными пиразола и рассмотрены случаи ступенчатого комплексообразования. Вторая часть обзора литературы посвящена состоянию координационной химии меди(II) с азот и серосодержащими лигандами. Далее проанализированы аспекты практического применения координационных соединений. На основе проведенного литературного обзора обоснована цель и задачи исследования.

Во второй главе перечислены использованные и синтезированные вещества и оборудование, а также предполагаемые реакции, по которым образуются комплексы Cu(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом. Исходя из данных элементного анализа и физико-химических исследований, были предложены формулы полученных соединений и вероятные реакции их образования.

В третьей главе изложены результаты кондуктометрических исследований синтезированных координационных соединений в воде и ДМФА, поскольку в других растворителях полученные комплексы не растворяются. Кроме того, дан полный анализ ИК-спектров синтезированных соединений.

Глава IV посвящена изучению процессов комплексообразования меди(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворах HCl.

Работа Хасанова Ф.Н. представляет завершённое научное исследование, экспериментальный материал очень большой, при пяти температурах. Работа имеет теоретическое и практическое значения. По материалам диссертации опубликовано 21 печатных работ, включая 4 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ и тезисы 17 докладов на республиканских и международных конференциях.

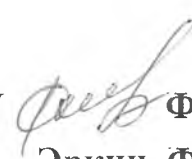
Считаем, что по своему содержанию и объёму, прикладной и

теоретической значимости работа Хасанова Ф.Н. отвечает критериям пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а сам соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Доктор химических наук, профессор
кафедры физической и коллоидной химии
химического факультета ТНУ


Рахимова Мубаширхон

Кандидат химических наук, доцент,
заведующий кафедрой физической и
коллоидной химии химического факультета ТНУ


Файзуллоев
Эркин Фатхуллоевич

Адрес: 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17, химический факультет ТНУ.

E-mail: muboshira09@mail.ru тел. (+992) 918-76-90-70

E-mail: kfk1964@mail.ru тел. (+992) 93-856-96-69

Подписи д.х.н., профессора кафедры физической и коллоидной химии, химического факультета ТНУ Рахимовой Мубаширхон и к.х.н., доцента, заведующего кафедрой физической коллоидной химии Файзуллоева Эркина Фатхуллоевича

заверяю:

Начальник управления кадров
и спецчасти ТНУ



Тавкиев Э. Ш.