

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу старшего лаборанта кафедры неорганической химии Давлатовой Хатичи Саидходжаевны на тему :«Координационные соединения меди (II) с N-ацетилтиомочевинной», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Давлатова Хатича Саидходжаевна после окончания химического факультета в 2012 г поступила на дневнойподготовки аспирантуры Таджикского национального Университета. Диссертационная работа Давлатовой Х.С. посвящена синтезу и физико химическому исследованию координационных соединений меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в нейтральной и кислой среде а, также исследованию процессов комплексообразования меди (II) с указанным органическим лигандом в растворах 1,0-6,0 моль/л хлороводородной кислоты в интервале температур 273-338 К. Соискателью удалось разработать оптимальные условия синтеза 25 новых координационных соединений меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в нейтральных и кислых средах, установит их состав и изучить физико-химические свойства полученных соединений с применением методов элементного и рентгенофазового анализа, ИК-спектроскопии, термогравиметрии, кондуктометрии и потенциометрии.

При выполнении диссертационной работы Давлатова Хатича Саидходжаевна проявила огромноетрудолюбие, самостоятельности, целеустремленности и хорошие навыки экспериментатора. С использованием окислительно-восстановительного лигандного электрода электрода на основе N-ацетилтиомочевинны и её окисленной формы она исследовала процессы комплексообразования меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в среде -1,0-6,0 моль/л HCl. На основе проведенных исследований установлено, что процесс комплексообразования иона меди (II) с N-ацетилтиомочевинной протекает ступенчато и обратимо. Изучено влияние температуры и концентрация HCl на процесс комплексообразования. Показано, что с увеличением температуры величины констант устойчивости образующихся комплексов уменьшается, который связан с экзотермичности процесса комплексообразования. Выявлено, что изменение концентрации HCl оказывает незначительные влияние на устойчивость комплексов. Рассчитаны термодинамические функции процессов комплексообразования в системе  $\text{CuCl}_2$  – N-ацетилтиомочевина - (1,0-6,0 моль/л) HCl.

При выполнении диссертационной работы Давлатова Хатича Саидходжаевна умело использовала хорошие теоретические знания по неорганической и координационной химии а, также экспериментальные навыки и на высоком уровне обобщила результаты проведенных исследований. Неоднократно выступила

с докладами на международных, республиканских, региональных и ежегодных научно-теоретических конференциях профессорско-преподавательского состава ТНУ 2012-2017 г.

Выполняя диссертационную работу, Давлатова Хатича Саидходжаевна созрела как подготовленный специалист, способный самостоятельно решать поставленные перед ней задачи, интерпретировать полученные результаты и сделать соответствующие выводы. Полученные диссертантом результаты являются новыми, достоверными и доказанными различными физико-химическими методами исследования.

Практическая значимость полученных диссертантом результатов заключается в том, что найденные константы образования N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II) и рассчитанные данные термодинамических функций процессов комплексообразования могут быть использованы в качестве справочного материала. Предложенные методики синтеза координационных соединений меди (II), могут быть применены в практике препаративной координационной химии при синтезе новых комплексов d-переходных металлов. Синтезированные координационные соединения меди (II) являются перспективными материалами в качестве биоактивных нанодобавок при создании лекарственных препаратов и при изготовлении уникальных высокотемпературных катализаторов.

1. Считаю, что по своему содержанию и объёму работа Давлатовой Х.С. отвечает требованиям изложенным п.2 «Положения о совета по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук» (утв. Приказом Министерство образования и науки Республики Таджикистана от 26.11.2016 № 505), а автор диссертации заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 - неорганическая химия.

**Научный руководитель:**  
доктор химических наук, профессор  
кафедры неорганической химии

  
Азизкулова О.А.

Подписи д.х.н., профессора кафедры неорганической химии, химического факультета ТНУ Азизкуловой Она Азизкуловны

заверяю:  
  
Начальник ОК ТНУ  Тавкиев Эмомали