

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 047.003.02
по кандидатской диссертации Содатдиновой Анджуман Садриддиновной
на тему: «Комплексообразование серебра (I) с N,N-этиленглициномочевинной,
1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом»

Комиссия диссертационного совета Д 047.003.02 на базе Института химии им. В.И. Никитина АН РТ в составе: председателя - доктора химических наук, профессора Пулатова М.С. и членов комиссии - доктора химических наук, профессора Азизкуловой О.А., доктора химических наук, Курбонбекова А. в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (утв. Приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7), на основании ознакомления с кандидатской диссертацией Содатдиновой А.С. и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.09.2013 г. №842), необходимым для допуска её диссертации к защите.

Диссертация на тему «Комплексообразование серебра (I) с N,N-этиленглициномочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом» в полной мере соответствует специальности 02.00.01 – неорганическая химия (по химическим наукам), к защите по которой представлена работа.

Тема диссертационной работы актуальна, так как серебро и его соединения находят широкое применение в промышленности, фотографии, ювелирном деле и медицине. Начиная с середины XX века проводятся интенсивные исследования для выявления антимикробной активности комплексов Ag (I) с аминокислотами, тетразолами, имидазолами и другими органическими лигандами. Перспективность комплексообразования с ионами Ag (I) как способа расширения спектра действия известных лекарственных

средств отмечена во многих работах. В этом отношении для создания эффективных лекарственных средств широкого спектра действия могут быть перспективными комплексы Ag (I) с органическими азольсодержащими лигандами.

Целью работы явилось изучение процесса комплексообразования серебра (I) с N,N-этилентимочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом, установлении влияния природы органического лиганда, температуры и ионной силы раствора на термодинамические характеристики образующихся комплексов и в разработке оптимальных методик синтеза новых координационных соединений серебра (I) с указанными лигандами.

Проведена классическая работа по неорганической химии, которая включает с одной стороны исследование комплексообразования серебра (I) в растворах с определением термодинамических функций процесса комплексообразования, а с другой, синтетическая часть, которая посвящена синтезу и изучению физико-химических свойств новых координационных соединений серебра с N,N-этилентимочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом, которая имеет, как теоретическую, так и практическую значимость.

Научная новизна диссертационной работы по нашему мнению заключается в следующем: на основании данных потенциометрического титрования установлено, количество частиц, образующихся при взаимодействии серебра (I) с N,N-этилентимочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом в интервале температур 288-328K, независимо от ионной силы раствора; определения общих и ступенчатых константы устойчивости комплексов серебра (I) с изученными органическими лигандами, а также величин ΔS , ΔH и ΔG реакций образования комплексов; установление закономерности изменения констант устойчивости в зависимости от температуры и ионной силы раствора. Показано, что уменьшение констант устойчивости комплексов с увеличением температуры связано с экзотермичностью реакций комплексообразования. Выявлено, что большая

разница в значениях констант образования моно - и двухзамещённых комплексов связано со стерическими факторами. Установлено, что введение формильной и ацетильной группы в молекулу тиосемикарбазида приводит к уменьшению общих констант устойчивости комплексов серебра (I). Показано, что в водно-этанольном растворе устойчивость комплексов серебра (I) с N,N-этилтиомочевинной увеличивается с возрастанием концентрации этанола в растворе. Методом ИК и ПМР спектроскопии установлено, что молекулы N,N-этилтиомочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазида координированы серебром (I) посредством атома серы.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные в работе данные по константам образования, термодинамическим функциям и закономерности изменения устойчивости комплексов в зависимости от температуры, ионной силы раствора и природы органического лиганда могут быть использованы при чтении лекции и семинарских занятий по неорганической и координационной химии. Водные растворы комплексов серебра (I) с 1-формил - и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом могут быть использованы в качестве электролитов в процессах электрохимического покрытия. Комплексы серебра (I) с N,N-этилтиомочевинной, 1-формил - и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом могут быть использованы в качестве биологически активных веществ при создании антимикробных препаратов. Полученные результаты используются в научных исследованиях и учебном процессе химического факультета Таджикского национального университета.

Достоверность полученных в работе данных не вызывает сомнений. Все основные выводы научно обоснованы и соответствуют диссертационной работе.

Материалы диссертации прошли достаточную апробацию. Результаты работы сообщались в одну республиканской и трех международных конференциях.

Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 9 научных работах, опубликованных

Содатдиновой А.С., в том числе в 5 публикациях в изданиях «Перечня ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК РФ». Представленные соискателем сведения об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

Оригинальность содержания диссертации составляет 91,89% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источника заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 047.003.02 кандидатскую диссертацию Содатдиновой А.С. на тему: «Комплексообразование серебра (I) с N,N-этилентиомочевинной, 1-формил и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом» по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.
2. Назначить официальными оппонентами:
 - Раджабова Умарали, доктора химических наук, доцента, заведующего кафедры фармацевтической и токсикологической химии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино.
 - Гагиевой Светлану Черменовну кандидата химических наук., доцента, ведущий научный сотрудник химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.
3. Назначить в качестве ведущей организации кафедру общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

Подписи верны:

ученый секретарь Ученого совета

Института химии им. В.И. Никитина

АН РТ к.х.н. Норова М.Т.



(Handwritten signatures in blue ink)

д.х.н., проф. Пулатов М.С.

д.х.н., проф. Азизкулова О.А.

д.х.н., Курбонбеков А.