

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 047.003.03 НА БАЗЕ
ИНСТИТУТА ХИМИИ ИМ. В.И.НИКИТИНА АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **28 октября 2019 г. № 23**

О присуждении Эгамбердиеву Азизкулу Шарифовичу, гражданину Республики Таджикистан, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Координационные соединения молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом и 8-оксихинолином» по специальности 02.00.01-неорганическая химия принята к защите 21 августа 2019 г., протокол № 24, диссертационным советом Д 047.003.03 на базе Института химии им. В.И.Никитина Академии наук РТ, 734063, г. Душанбе, ул. Айни, 299/2. (Приказ Минобрнауки РФ №1238/нк от 19 декабря 2017 г.).

Соискатель Эгамбердиев Азизкул Шарифович 1988 года рождения, в 2011 году окончил полный курс Таджикского национального университета, получив квалификацию – химик-технолог. В январе 2015 года поступил в аспирантуру (на заочное отделение) Таджикского национального университета по специальности “Неорганическая химия”, которую окончил в декабре 2018 года. С 2013 года по настоящее время работает ассистентом кафедры неорганической химии химического факультета Таджикского национального университета (ТНУ).

Диссертационная работа выполнена на кафедре неорганической химии химического факультета Таджикского национального университета.

Научный руководитель: Азизкулова Она Азизкуловна, доктор химических наук, профессор кафедры неорганической химии Таджикского национального университета.

Официальные оппоненты:

- **Мурзубраимов Бектемир** - доктор химических наук, профессор, академик Национальной Академии наук Киргизской Республики, заведующий лабораторией переработки минерального и органического сырья Института химии и фитотехнологии НАН Киргизской Республики.
- **Раджабов Умарали**, доктор химических наук, доцент, заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино., дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, кафедра общей и неорганической химии г. Душанбе

Республика Таджикистан, в своём положительном отзыве (протокол № 2 от 08.10.2019 г.), подписанным заведующим кафедрой общей и неорганической химии Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, кандидатом химических наук, доцентом Зоировым Х.А. и доктором химических наук, член - корр. АН РТ профессором кафедры общей и неорганической химии Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими Бадаловым А.Б. отмечают, что диссертационная работа Эгамбердиева А.Ш. на тему: «Координационные соединения молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом и 8-оксихинолином» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи в области синтеза координационных соединений, изучение их физико-химических свойств и исследование процессов комплексообразования.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 02.00.01-неорганическая химия (химические науки) по пунктам: п.5 - Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений; п.7 - Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений. Реакции координированных лигандов.

Соискатель имеет 25 опубликованных работ по теме диссертации, 6 из которых опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Авторский вклад составляет 79,78% работы. Общий объём научных изданий 31 п.л. по теме диссертации составляет 31 п.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Азизкулова, О.А. Потенциметрическое исследование процесса комплексообразования молибдена (V) с тиопирином в среде 6 моль/л HCl при температуре 298 К / О.А. Азизкулова, **А.Ш. Эгамбердиев**, М.И. Абдулхаева // Вестник Таджикского национального университета (научный журнал), серия естественных наук, № 1/3 (134). Душанбе "Сино" 2014. - С. 102-106.
2. Азизкулова, О.А. Исследование процессов комплексообразования молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 6,5 моль/л HCl при 308 К. / О.А. Азизкулова, **А.Ш. Эгамбердиев**, М.И. Абдулхаева // Известия АН Республики Таджикистан, отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. Душанбе - 2016. № 4 (165). - С. 76-83.
3. Азизкулова, О.А. Комплексообразование молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 5 моль/л HCl при 298 К. / О.А.

Азизкулова, А.Ш. Эгамбердиев // Вестник Таджикского национального Университета, серия естественных наук. Душанбе: "Сино" 2017, №1/2. -С. 143-148.

4. Азизкулова, О.А. Исследование состава и свойств координационных соединений молибдена (V) с 8-оксихинолином. / О.А. Азизкулова, А.Ш. Эгамбердиев // Вестник Таджикского национального Университета, серия естественных наук. Душанбе - 2018. № 2. - С. 136-141.

На автореферат диссертации поступили отзывы:

- от **Усачёвой Татьяны Рудольфовны** - доктора химических наук, доцента, заведующей кафедрой общей химической технологии Федерального Государственного Бюджетного Образовательного Учреждения высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет» РФ. Отзыв положительный. Имеются вопросы и замечание:
1. Желательно было бы подтвердить полученные данные потенциометрического исследования другими методами, например рН-метрией или УФ-спектрофотометрией.
 2. Необходимо уточнить, что понимается на стр. 12 автореферата под растворителем при анализе термодинамических параметров комплексообразования, приведенных в таблице 3.
 3. В автореферате приводятся рассчитанные значения констант устойчивости оксохлоро-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) и термодинамических параметров реакций их образования (таблицы 2 и 3), но не указывается, с какой погрешностью они определены.
- от **Кустова Андрея Владимировича** - доктора химических наук, главного научного сотрудника Федерального Государственного Бюджетного Учреждения науки Института химии растворов им. Г.А. Крестова АН РФ. Отзыв положительный. Имеются вопросы и замечание:
1. Каким образом было доказано, образование что оксо и гидроксокомплексы молибдена (см., в частности, рис. 4)?
 2. С чем связан первый минимум на кривой ДТГ для гидроксокомплекса при температуре меньше 328 К (см. рис. 5)?
 3. Приведённые в табл. 3 величины термодинамических функций комплексообразования получены в предположении нулевого изменения величины теплоёмкости, то есть энтальпия и энтропия не зависят от температуры. Очевидно, что погрешности энтальпийных и энтропийных характеристик (они, к сожалению, не приводятся в реферате) будут велики, и, таким образом, второй знак после запятой для них должен быть опущен.
 4. В автореферате встречаются стилистические ошибки и опечатки.

- от **Митина Александра Васильевича** - доктора физико-математических наук, руководителя Департамента химии и **Николаевой Тамары Борисовны** - кандидата химических наук, доцента Департамента химии Московского физико-технического института. Отзыв положительный. Имеются вопросы и замечание: 1. Ионная среда сильно влияет на процессы комплексообразования, почему свои исследования соискатель не проводил при постоянной ионной силе? 2. В работе для потенциметрического титрования использовался окислительно-восстановительный лигандный электрод. Следовало бы коротко описать как готовился этот рабочий электрод. 3. В автореферате встречаются технические и стилистические ошибки.

- от **Икром Мухаббат Бобоевны** - кандидата химических наук, и.о. профессора кафедры общей химии Таджикского Технологического университета. Отзыв положительный. Имеются вопросы и замечание: 1. Так как состав ионной среды влияет на комплексообразование, желательно было бы изучить процессы комплексообразования молибдена (V) с указанным органическим лигандом при постоянной ионной силе. 2. Желательно было бы выводы написать более коротко.

- от **Низомова Исохона Мусоевича** - кандидата химических наук, доцента, зав. кафедрой общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни. Отзыв положительный. Имеются замечания: 1. Желательно было бы подтвердить полученные данные потенциметрического исследования другими методами, например рН-метрией или спектрофотометрией. 2. Следовало провести рентгеноструктурное исследование строения синтезированных координационных соединений. 3. В автореферате приводятся рассчитанные значения констант образования комплексных форм молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом, но не указывается, с какой погрешностью они определены.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что: официальные оппоненты являются высококвалифицированными специалистами в области координационной химии, имеют соответствующие публикации в профильных научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, результаты их работы апробированы на международных конференциях.

Кафедра общей и неорганической химии Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими является широко известным научно-образовательным учреждением, где ведутся исследования по изучению физико-химических свойств многокомпонентных систем. Вместе с тем, на этой кафедре

проводятся синтез и тензиметрические исследования координационных соединений ряда d-переходных металлов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработаны** оптимальные условия синтеза 19 новых координационных соединений молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом и 8-оксихинолином;
- **установлен** состав и строение синтезированных соединений с использованием современных физико-химических методов (Элементный анализ, ИК-спектроскопия, рентгенография, термогравиметрия, потенциометрия, кондуктометрия).
- **изучены** молярные электрические проводимости диметилформаидных растворов оксогалогено-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных и оксогалогено-8-оксихинолиновых координационных соединений молибдена (V);
- **определён** характер реакций комплексообразования, определены количество и состав частиц, образующихся в системах молибден (V) - 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион - HCl;
- **найжены** и уточнены константы устойчивости 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) в растворах HCl.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **изучены** процессы комплексообразования молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворах 4,0-7,0 моль/л HCl в интервале температур 273-338 К;
- **расчитаны** общие константы устойчивости и термодинамические функции процесса комплексообразования молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом;
- **доказано**, что с повышением температуры величина констант устойчивости комплексов уменьшается, но не зависит от концентрации HCl;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

Полученные в работе данные о количественных характеристиках соединений молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом и 8-оксихинолином расширяют знания по химии координационных соединений молибдена (V), могут быть использованы в технологической, аналитической и препаративной практике, а также в лекционных курсах по координационной химии. Новые данные, полученные в работе, могут быть использованы в качестве справочного

материала, а также рекомендованы для термодинамических баз данных.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- установлена идентичность теоретических результатов и обширных экспериментальных данных, представленных в работах соискателя;
- использованы современные физико-химические методы исследования.

Личный вклад соискателя состоит в поиске и анализе научной литературы, проведении экспериментальных исследований, обработке полученных результатов и их обобщение.

На заседании №1 от 28 октября 2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Эгамбердиеву Азизкулу Шарифовичу учёную степень кандидата химических наук, по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук (отдельно по каждой специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 20, «против» - нет, «недействительных бюллетеней» - нет.

Председатель Диссертационного совета,

д.х.н., профессор

Мухидинов З.К.

Учёный секретарь

Диссертационного совета, к.х.н.



Усманова С.Р.

«28» октября 2019 года