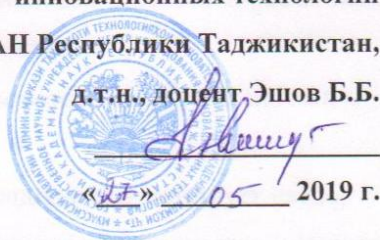


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Государственного научного
учреждения центр исследований
инновационных технологий
при АН Республики Таджикистан,

д.т.н., доцент Эшов Б.Б.



«05» 05 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Кучарова Махмадамина Сатторовича на тему: «Ингибирующие составы комплексного действия на основе гудрона растительного масла», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Актуальность темы диссертации. Коррозия, наблюдаемая в нефтяных скважинах, трубопроводах, подземных металлических сооружениях сопровождающаяся отложением парафина и соли наносит огромный экологический и экономический ущерб. Поэтому для предотвращения ущерба от этих разрушений большое внимание уделяется созданию и применению ингибиторной защиты, которая является одним из наиболее надежных и эффективных средств борьбы с общей и электрохимической коррозией.

Актуальность широкого применения ингибиторной защиты обусловлена рядом достоинств, присущих только данному методу, это: доступность, простота в использовании и экономичность на длительный срок службы, высокая эффективность, а также безопасность для окружающей среды, экономность использования благодаря тому, что она может осуществляться без вывода оборудования из эксплуатации.

Таким образом, решение фундаментальной проблемы целенаправленного выбора и подбора наиболее эффективных ингибиторов комплексного действия требует проведения коррозионно-электрохимических исследований защитного поведения синтезированных составов в различных средах, приближенных к продукции нефтяных скважин.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки

Диссертационная работа Кучарова М.С. вполне соответствует паспорту специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии (в частности, коррозия и противокоррозионная защита конструкционных материалов; электрохимические, химические, физические и комбинированные методы обработки поверхности материалов и т.д.), которые в значительной степени отражены в главе 1.1 «Анализ состояния изученности процессов коррозионных разрушений в нефтяной промышленности», главе 2.1 «Химический состав и коррозионно-активных особенностей пластовых вод нефтяных месторождений Таджикистана» и главе 3 «Исследования эффективности ряда промышленных ингибиторов и разработанных составов комплексного действия в коррозионно-активных средах месторождений Таджикистана», что даёт основание присудить соискателю ученую степень кандидата технических наук по заявленной специальности.

Личный вклад автора заключается в анализе литературных данных, постановке и решении задач исследований путём проведения экспериментальных исследований, их обработке и анализе, формулировке основных выводов и положений диссертации. В диссертационной работе автором решены следующие **задачи**:

- исследованы процессы протекания коррозионных разрушений и отложения парафина и соли на нефтяных промыслах Таджикистана.
- изучена физико-химическая характеристика вторичных ресурсов производства хлопкового масла и их продуктов взаимодействия с другими

промышленными реагентами получением антикоррозионных составов комплексного действия.

-исследованы их в качестве ингибитора коррозии в нейтрально - и H_2S - солевых средах гравиметрическим и потенциостатическим методами.

-научно обоснованы физико-химические аспекты влияния вторичных ресурсов производства хлопкового масла на процессы коррозии, отложения парафина и соли и их модификацию промышленно - известными реагентами.

-исследованы их в качестве коагулянта, имеющего свойства ингибитора коррозии при подготовке сточных вод для закачки в нефтяные месторождения.

Оценка содержания диссертации и её завершенность

Диссертация Кучарова М.С. состоит из введения, обзора литературы, трёх глав, выводов, списка литературы и приложений. Работа изложена на 121 страницах компьютерного набора, включает 28 таблиц, 13 рисунков. Список литературы включает 171 наименований.

Во введении изложены предпосылки и основные проблемы исследования, обоснована актуальность темы диссертации.

В первой главе «Процессы коррозионных разрушений и перспективы разработки ингибиторов коррозии и их применения в нефтяной промышленности» приведен анализ имеющихся литературных данных по изученности коррозионных и других разрушающих процессов в нефтяной промышленности и пути их предупреждения.

Во второй главе приведены характеристики исходных материалов, методы анализа и изучения физико-химических, коррозионных и других характеристик исследуемых объектов.

В третьей главе диссертации приведены результаты исследования эффективности ряда промышленных ингибиторов и разработанных составов комплексного действия в коррозионно-активных средах месторождений Таджикистана. Приведены области применения полученных результатов.

Диссертационная работа завершается общими выводами, списком цитированной литературы и приложениями.

Научная новизна и практическая значимость работы

Впервые проведены гравиметрическим и потенциостатическим методами исследования вторичных ресурсов производства хлопкового масла и их модификация промышленно-известными реагентами и отходами в качестве ингибитора коррозии в различных водах нефтяных месторождений Таджикистана. Исследованиями поляризационных кривых установлено, что композиционные составы комплексного действия, полученные из отходов переработки хлопчатника и промышленных реагентов, эффективно замедляют как катодные, так и анодные электрохимические реакции и в большей степени проявляются в повышении перенапряжения процесса деполяризации, а механизм воздействия ГРМ носит адсорбционный характер. Впервые получены и апробированы композиции комплексного действия в качестве ингибитора коррозии металла и отложения парафина.

Степень обоснованности и достоверности результатов исследования

Результаты исследования влияния ингибиторов коррозии комплексного действия, полученных на основе гудрона растительного масла и их модификация промышленно-известными реагентами и отходами, которые обобщены и представлены в диссертации являются новыми, так как согласно обзору литературы сведения о них не обнаружено. Использование прибора потенциостата П-5827М для исследования коррозионно-электрохимических свойств обеспечивает высокий уровень достоверности полученных результатов. Новизна данного аспекта работы подтверждена наличием патента Республики Таджикистан № ТД 547, ингибирующий состав комплексного действия, предотвращающий коррозию в средах склонных к солепарафино-смолистым отложениям.

Кучаровым М.С. выполнен большой объем работы, в результатах работы имеются как теоретические, так и практические сведения. Тем не

менее, при чтении диссертационной работы и автореферата возникли некоторые замечания и пожелания:

1. Как показало ознакомление с авторефератом и диссертации, не показано отличия механизма протекания коррозионного процесса и защиты от него в обычной среде от среды флюидов нефтяных месторождений склонных к солепарафино-смолистым отложениям.

2. Не ясно, почему соискатель проводит исследования коррозионно-электрохимического поведения ингибиторов только в нейтрально-солевой среде, ведь и существуют кислая и щелочная среда.

3. В работе не изучено влияние ингибиторов комплексного действия на механические свойства нефтепромыслового оборудования.

4. В списке использованной литературы встречаются старые литературные источники (стр. 102 №47, стр. 109 №121 и стр.111 №142-146).

5. В тексте автореферата и диссертации встречаются технические и орфографические ошибки.

Однако, возникшие в ходе ознакомления с работой замечания и пожелания нисколько не снижают достоинства работы и не влияют на главные научные и практические результаты диссертации.

Публикации автора. Установленные диссертантом научные положения являются новыми и опубликованы в 12 работах, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан; в 7 материалах международных и республиканских конференций и получен 1 малый патент Республики Таджикистан.

Соответствие автореферата содержанию диссертации. В автореферате диссертации изложены основные положения и выводы, показан вклад автора в проведении исследования, степень новизны и практическая значимость результатов исследования, обсуждены полученные данные. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы.

Структура, оформление диссертации и автореферата

Структура содержания и оформление автореферата и диссертации за исключением небольших погрешностей, соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан «Инструкция о порядке оформления диссертации на соискание ученых степеней доктора философии (PhD), доктора по специальности, кандидата или доктора наук, автореферат и публикаций по теме диссертации».

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Судя по научным выводам диссертации, сформулированных Кучаровым М.С. вполне, соответствуют основным положениям диссертации и вносят определённый вклад в развитие технологии электрохимических процессов и защиты металлических конструкций от коррозии, что соответственно её научная квалификация соответствует ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Результаты исследования, приведённые в диссертационной работе Кучарова М.С. могут быть использованы предприятиями подведомственными Министерству промышленности и инновационных технологий Республики Таджикистан, Государственным научным учреждением Центра исследования инновационных технологий при АН Республики Таджикистан, ВУЗ-ами металлургического и химического нефтяного профилей в учебных процессах.

Заключение

Диссертационная работа Кучарова М.С. «Ингибирующие составы комплексного действия на основе гудрона растительного масла» отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016 г. №505, предъявляемым к кандидатским диссертациям: содержит

совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, которые можно квалифицировать как новое научное достижение, имеющее важное значение для развития технологии электрохимических процессов и защита от коррозии.

Диссертационная работа имеет внутреннее единство, в ней отражены личный вклад автора в науку, а её автор - Кучаров Махмадамин Сатторович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Отзыв обсуждён на научно-техническом совете Государственного научного учреждения центр исследований инновационных технологий при АН Республики Таджикистан, протокол № 4 от «27» 05 2019 г.

Председатель, директор ГНУ ЦИИТ
при АН Республики Таджикистан,
доктор технических наук, доцент

Эшов Б.Б.

Ученый секретарь, к.х.н.
Эксперт, заведующий лабораторией
«Проблем материаловедения»

Муллоева Н.М.

Государственного научного учреждения
центр исследований инновационных
технологий при АН Республики Таджикистан,
кандидат технических наук

Ф.У. Обидов

Почтовый адрес: 734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/3, ГНУ ЦИИТ при АН Республики Таджикистан *Рабочий тел.:* (+992 37) 225-80-91, *Моб. Тел.:* 919-01-63-40 *E-mail:* mavod@rambler.ru

Подлинность подписи д.т.н., доцента Эшова Б.Б., к.т.н. Обидова Ф.У. и к.х.н. Муллоева Н.М. ЗАВЕРЯЮ:

Ст. инспектор ОК ГНУ ЦИИТ при АН РТ



Назарова М.И.