

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вагапова Руслана Кизитовича "Разработка комплексных методов обеспечения работоспособности газопроводов в условиях коррозионно-агрессивных сред", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Проблема борьбы с внутренней коррозией и использования ингибиторной защиты от нее является актуальной для нефтегазовых объектов. Автором диссертации разработан комплекс методов для обеспечения работоспособности газопроводов, включающий анализ коррозионной опасности, имитационные испытания, мониторинг коррозии, использование средств защиты. В исследовании показано, что одним из основных средств защиты газопроводов от углекислотной и сероводородной коррозии является использование ингибиторов. Автором диссертации разработаны технические требования к ингибиторам, которые включают оценку как защитных, так и технологических свойств (эмульсообразование, растворимость, пенообразование и др.), что учитывает особенности эксплуатационных условий газовых объектов. Большую методическую и практическую ценность представляют результаты испытаний в условиях конденсации влаги, которые характерны для газопровода и являются наиболее опасными. Они позволяют определить условия и особенности эксплуатации наиболее опасных участков газопроводов с угрозой интенсивного развития локальных дефектов при углекислотной коррозии. Автором доказано, что основной технологией применения ингибиторов в условиях углекислотной коррозии является постоянное дозирование. Указаны основные параметры оценки ингибиторной защиты: скорость коррозии, степень защиты, содержание ингибитора и растворенного железа в жидкости и др. С участием автора разработан целый ряд нормативных документов: СТО Газпром 9.3-011-2011, СТО Газпром 9.3-028-2014, СТО Газпром 9.3-007-2010, СТО Газпром 9.3-004-2009, связанных с использованием ингибиторов коррозии, и др.

Нельзя не отметить большой пласт испытаний по оценке воздействия состава и фазового состояния образующихся отложений, включая продукты коррозии, на механизмы разрушения стенки газопровода, взаимосвязь с эксплуатационными условиями и применением средств защиты.

Научная новизна работы определяется тем, что впервые предложен комплексный подход к решению проблем по обеспечению надежности эксплуатации газопроводов в условиях транспортировки коррозионно-агрессивных сред. Разработанные автором методы и критерии оценки коррозионной опасности включены в государственные и нормативные документы. Работа прошла широкую апробацию, ее результаты докладывались на 14 международных научных конференциях. Результаты работы опубликованы в 34 научных статьях в журналах, рекомендованных

ВАК Минобрнауки России и индексируемых в международных базах SCOPUS и Web of Science. Практическая значимость работы не вызывает сомнений. Выводы диссертации обоснованы результатами многочисленных исследований и соответствуют положениям, вынесенным на защиту. Поставленные автором в работе цель и задачи выполнены в полном объеме.

При чтении автореферата возникли некоторые вопросы.

1. Из автореферата не ясно, какова продолжительность коррозионных испытаний, результаты которых приведены в таблице 3, и какая сталь использовалась.

2. В таблице 7 упоминаются ингибитор №1 и ингибитор № 2, но не понятно, в чем их отличие.

3. На стр. 27 сообщается о подборе 3 ингибиторов для условий БНГКМ и ЮНГКМ, а также 1 ингибитора для УНГКМ, но не приводятся никакие данные об их составе.

Указанные замечания не имеют принципиального характера и не снижают положительного впечатления от рассматриваемой работы.

Судя по автореферату, рассматриваемая диссертация соответствует паспорту специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ;

Актуальность темы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, апробация и внедрение результатов позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Вагапова Руслана Кизитовича "Разработка комплексных методов обеспечения работоспособности газопроводов в условиях коррозионно-агрессивных сред" отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней (в том числе п. 9), утвержденным постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Заведующий кафедрой химии, профессор,  
доктор химических наук, 02.00.05 - Электрохимия  
Людмила Евгеньевна Цыганкова

15.08.2022

ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный  
университет имени Г.Р. Державина",  
392000, г. Тамбов, ул.Интернациональная, д.33. <https://www.tsutmb.ru/>

+