



«СОПКОР»

117218, Москва

ул. Б. Черемушкинская, д. 21

ИНН 7736243439 КПП 772701001

тел.: +7 (495) 255-16-36

e-mail: contact@sopcor.ru

www.sopcor.ru

№ 02-112 от 29.08.2022г.

На №.....от.....

### Отзыв на автореферат

диссертации Вагапова Руслана Кизитовича на тему «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.

Диссертация посвящена актуальной теме защиты от внутренней коррозии газопроводов. Как верно отмечено автором, большинство коррозионных исследований было посвящено объектам нефтедобычи и нефтепроводов, эксплуатационные условия которых отличаются от газовых месторождений. Отличия в фазовом составе нефти и газа сказываются как на протекании процессов внутренней коррозии на объектах инфраструктуры, так и на использовании средств защиты от нее. Одним из наиболее металлоемким на газовых месторождениях являются трубопроводные системы, которые изготавливаются из низколегированной стали 09Г2С. Поэтому выбор в качестве предмета исследования коррозионных процессов на газопроводах является актуальным и целесообразным на современном этапе развития отечественных газовых объектов, которые отличаются повышенным содержанием коррозионно-агрессивных компонентов ( $H_2S$  и  $CO_2$ ).

Составные части, из которых состоит разработанный автором комплекс методов для обеспечения работоспособности газопроводов, эксплуатируемых в условиях воздействия коррозионно-агрессивных сред, подробно рассмотрен в главах диссертации. Изложение основных положений диссертации логично

и последовательно построено и в достаточной степени представлено в иллюстративном материале (таблицах и рисунках).

Автором в рамках диссертационного исследования:

- рассмотрена критериальная система оценки опасности углекислотной коррозии;

- разработаны научно-методические подходы к анализу и обработке исходных данных, влияющих на агрессивность транспортируемых сред, с целью выбора корректных и оптимально отражающих эксплуатационные условия для имитационных испытаний;

- получило совершенствование методическое обеспечение при проведении имитационных испытаний, выработаны предложения по комплексному их применению и вовлечению новых методов анализа;

- обоснованы и расширены технические требования, параметры оценки эффективности и технологии применения ингибиторов коррозии, которые являются одним из основных методов противокоррозионной защиты газопроводов.

Использованные автором методы исследования и обработки данных соответствуют современным требованиям, выводы обоснованы результатами теоретических и экспериментальных исследований.

Корпоративные и государственные стандарты, регламентирующие основные вопросы внутренней коррозии (оценки коррозионной агрессивности, рекомендаций по выбору условий испытаний, подбору средств защиты и организации коррозионного мониторинга) до недавнего времени практически отсутствовали. Необходимо отметить важную практическую значимость разработанных стандартов и своевременность их появления: СТО Газпром 9.3-028-2014 «Защита от коррозии. Правила допуска ингибиторов коррозии для применения в ОАО «Газпром», СТО Газпром 9.3-011-2010 «Защита от коррозии. Ингибиторная защита от коррозии промышленных объектов. Основные требования», СТО Газпром 9.3-007-2010 «Защита от коррозии. Методика лабораторных испытаний ингибиторов коррозии для оборудования добычи, транспортировки и переработки коррозионно-активного газа». Наличие вышеуказанных стандартов позволило оперативно решить возникшие в 2016 году проблемы с углекислотной коррозией на Бованенковском, Уренгойском (ачимовские отложения) и других месторождениях. На основе подготовленной научно-методической и научно-технической базы этих стандартов, при непосредственном участии автора, подобраны и внедрены решения по ингибиторной защите и коррозионному

мониторингу и, таким образом, обеспечена работоспособность вышеуказанных важных газовых месторождений ПАО «Газпром».

Накопленный опыт разработки и применения на практике корпоративных нормативных документов позволил автору в дальнейшем сформировать разделы по вопросам внутренней коррозии и защиты от нее в отечественных стандартах (ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования», ГОСТ Р 58284-2018 «Нефтяная и газовая промышленность. Морские промысловые объекты и трубопроводы. Общие требования к защите от коррозии»), где данные вопросы ранее не получали должного рассмотрения.

Поставленная автором цель диссертационного исследования была достигнута, был разработан комплексный и последовательный подход для решения проблем обеспечения работоспособности газопроводов в коррозионно-агрессивных условиях, составные части которого взаимосвязаны.

Замечания к работе отсутствуют.

Считаю, что диссертация Вагапова Руслана Кизитовича «Разработка комплексных методов обеспечения работоспособности газопроводов в условиях коррозионно-агрессивных сред» полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.19 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Исполнительный директор,  
кандидат технических наук

Петров Николай Георгиевич

«29» 08 2022г.

117218, Москва, ул. Большая Черемушкинская, д. 21, Ассоциация содействия в реализации инновационных программ в области противокоррозионной защиты и технической диагностики «СОПКОР», телефон: +7 (495) 255-16-36.  
<http://www.sopcor.ru/>