

ОТЗЫВ **на автореферат диссертационной работы**

Федотовой Анны Владимировны на тему «Коррозионно – механическое разрушение соединительных деталей нефтепромысловых трубопроводов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

Актуальность темы рассматриваемой диссертационной работы обусловлена необходимостью обеспечения требуемого уровня эксплуатационной надёжности нефтепромысловых трубопроводов, что вызвано постоянным увеличением интенсивности добычи и агрессивности добываемых сред. В большинстве месторождений присутствуют в значительных количествах такие агрессивные составляющие, как сероводород, углекислый газ, хлориды, вода, бактериальная заражённость и др., что вызывает сульфидное и водородное растрескивание, углекислотную и бактериальную коррозии оборудования. Трубопроводные системы кроме прямолинейных участков, включают в себя соединительные детали (отводы, переходы, тройники и др.), которые, как правило, подвержены более интенсивному коррозионно-механическому разрушению по сравнению с линейными участками, что связано с более высокими гидравлическими нагрузками. Очевидно, что эксплуатационные свойства СДТ должны быть на уровне или выше, чем свойства линейных участков трубопроводов.

В работе получен ряд результатов, характеризующихся научной новизной:

- Установлены особенности и последовательность формирования продуктов углекислотной коррозии на поверхности сталей, покрытой плотным слоем высокотемпературной окалины.

- Показано, что в СДТ осаждающие карбонаты в продуктах коррозии имеют слоистое строение и резко отличаются от карбонатов на линейных участках трубопроводов.

- Установлено, что в застойных зонах СДТ, биологическая коррозия является преобладающим видом разрушения.

- Представлена последовательность трансформации структуры и изменение механических и коррозионных свойств низкоуглеродистого речного бескарбидного бейнита в стали 05ХГБ с ростом температуры отпуска.

Практическая ценность диссертационной работы А.В. Федотовой подтверждается тем, что разработана методика исследования состава и структуры продуктов коррозии, позволяющая установить связь морфологии продуктов коррозии с составами транспортируемой среды и корродирующего металла. Полученные результаты позволяют делать оценки надёжности и работоспособности нефтепромысловых трубопроводных систем. Промышленная партия отводов, выполненная по разработанной в работе технологии из сварной трубы, безаварийно эксплуатируется на месторождении ООО «Газпром Нефть» в Западной Сибири более 3х лет.

Достоверность и обоснованность выводов не вызывает сомнения и обеспечена значительным объёмом проведенных исследований свойств и структурного состояния

металла; сходимостью результатов лабораторных исследований и промышленных испытаний; положительными результатами внедрения в производство.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, каковы именно сходство и отличия коррозионно-механического разрушения соединительных деталей и линейных участков нефтепромысловых трубопроводов? (п.2 научной новизны).

2. В выводах указано, что структура речного бескарбидного бейнита обеспечивает сочетание высоких значений прочностных, пластических свойств и сопротивления коррозионному разрушению в нефтепромысловых средах. Хотелось бы узнать сравнивал ли автор свойства и сопротивление коррозионному разрушению исследованной стали в иных структурных состояниях?

Указанные замечания не снижают положительной оценки диссертационного исследования А.В. Федотовой, которое выполнено на достаточно высоком научном уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу.

Диссертационная работа «Коррозионно – механическое разрушение соединительных деталей нефтепромысловых трубопроводов» по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, к кандидатским диссертациям, а ее автор – Федотова Анна Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Научный руководитель
Инженерно-технологического цент
Акционерного общества «Выксунск
металлургический завод»,
доктор технических наук

Контактные данные:

г. Москва, 115184, Озерковская наб
Email: Lefron@omk.ru
тел. 8(916) 822-73-67; 8(495)231-77-

Я, Эфрон Леонид Иосифович, с дальнейшую обработку моих пер защиты диссертации Федотовой Ан

Л.И. Эфрон

Леонид Иосифович



аттестационное дело и одимых для процедуры

УЮЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ЦОРП
БОРИСОВА Р. Г.

2. 2023