

А.Н. Сокол, к.т.н., Ю.В. Макаров, к.т.н., А.В. Берман, (ОАО «Оренбургнефть»)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ К ТРУБАМ И ТРУБОПРОВОДАМ И ПРОБЛЕМЫ КОРРОЗИИ

Строительные правила и нормы для магистральных трубопроводов (СН и П 2.05..06-85) предполагают транспортировку флюидов, не содержащих коррозионно опасных составляющих, а ведомственные строительные нормы для промышленных нефтегазопроводов (СП 34-116-97) при наличии коррозионно опасных составляющих предусматривают использование труб с полимерным покрытием внутренней поверхности. Во времени в продукции скважин обязательно появляются коррозионно опасные составляющие. Тем не менее, подавляющее количество нефте- и газопроводов (в т.ч. продукции скважин) не имеет внутреннего антикоррозионного покрытия.

Отказы на нефте- и газопроводах независимо от наличия коррозионно опасных составляющих носят локальный характер. Место и время отказов при этом определяется среди прочего месторасположением и характером дефектов на трубопроводах (трубах). Во

многих случаях скорость разрушения труб на дефектах не связана с их размерами, а зависит от величины растягивающих напряжений на дефектах. Строительство и эксплуатация трубопроводов с полимерными покрытиями внутренней поверхности имеет огра-

ничения, в первую очередь связанные с монтажными их стыками и качеством выполняемых покрытий. Определение дефектности (качества) труб имеет ограничения, связанные с размерами и с отсутствием практики оценки напряженно-деформирован-

ного состояния труб и трубопроводов. Термомеханические методы, используемые для повышения механических свойств труб приводят к увеличению числа дефектов и уровня остаточных напряжений, снижающих стойкость труб в условиях одновременного воздействия действительных растягивающих напряжений и коррозионных факторов. В местах (на дефектах), где превышен порог длительной коррозионной стойкости, ско-

ОТРЕЗАНИЕ ТРУБ С ОДНОВРЕМЕННЫМ
СНЯТИЕМ ФАСКИ ПОД СВАРКУ
В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ



юнифос
www.unifos.ru

Россия, 197343, г. Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, 22,
офис 310-312, телефон: +7 812 449 27 21 (многоканальный)

ЗАО «КУРГАНГАЗСТРОЙДЕТАЛЬ»

изготавливает соединительные детали трубопроводов
и производит антикоррозийное покрытие FRUCS-1000A
по следующей нормативно-технической документации:



ТУ 102-375-84. Тройники сварные диаметрами от 57 до 426 мм.
ТУ 51-29-81. Тройники и отводы сварные из стальных труб на Рр от 5,5 до 10 МПа.
ТУ 1469-001-51132849 -2005. Детали соединительные для магистральных
и технологических трубопроводов до 9,8 МПа (10 кгс/см²),

- тройники сварные ТС;
- переходы;
- кольца переходные и тройники (ТШС) с кольцами переходными.

ВСН 1-84. Тройники и тройниковые соединения сварные
из стальных труб на Рр 5,5 и 7,5 МПа (55 и 75 кгс/см²).

Соединительные детали для теплоэнергетики
и других отраслей промышленности по ведомственной
нормативно-технической документации.

Опоры подвижные, неподвижные, упорные, разгрузочные различного
диаметра на любое давление по любой технической документации.

ТУ 2313-001-70575914-2005 «Наружное антикоррозионное
полиуретановое покрытие деталей соединительных диаметром
от 325 до 1220 мм для строительства нефтепроводов».

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, НИЗКИЕ ЦЕНЫ



Россия, 640027, г. Курган, ул. Омская, 84 | Тел./факс: +7 (3522) 54-51-11, 54-50-38, 54-54-42
e-mail: kgsd@mail.ru www.kgsd.ru, www.kgsd.unihost.ru

рость разрушения стенок трубопроводов увеличивается в десятки, сотни и более раз.

Решение вопросов оценки,

контроля, формирования напряженно-деформированного состояния при изготовлении труб и строительстве особенно промышленных трубопроводов может дать мощные рычаги в деле повышения надежности, ресурса и их безопасности. Однако технические требования к трубам и трубопроводам для нефтегазовой отрасли до настоящего времени не содержат сведений о напряженно-деформированном состоянии и тем самым не задействуют этот эффективный резерв.

При сложившейся практике производства нефтегазопроводных труб, действенным способом предупреждения локально расположенных разрушений и обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности промышленных трубопроводов из низкоуглеродистых сталей, становится отказ от исполь-

ANY SHAPE

зования термомеханически упрочненных труб, а взамен использования труб из тех же сталей, но с низким и

стабилизированным уровнем предела текучести (в нормализованном состоянии или нормализованном плюс отпущенном состоянии), а также снижение уровня допускаемых напряжений в трубах, что конечно же приводит к росту металлоемкости.

Использование термомеханических методов упрочнения с целью снижения металлоемкости трубной продукции для трубопроводов продукции скважин, возможно лишь при условии обеспечения однородного остаточного напряженного состояния с минимально возможным уровнем остаточных растягивающих напряжений и еще лучше – с максимально возможным уровнем остаточных сжимающих напряжений на поверхностях, контактирующих с рабочей средой, содержащей коррозионно опасные компоненты.

