

АРМИРОВАНИЕ ТРОЙНИКА МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Трубопроводы для транспортировки природного газа являются элементами критической инфраструктуры, за которыми необходимо осуществлять постоянный мониторинг. Трубы, клапаны, газорегуляторные установки и другие компоненты, работающие под высоким давлением (до 100 бар), часто расположены под землей и подвержены воздействию таких факторов, как коррозия, влажность или резкие изменения температуры, а также угрозам, связанным с текущей эксплуатацией трубопровода, например, вибрации. В данном случае трубопровод на границе Европы и Азии показал высокий уровень деградации в сварных соединениях тройников на нескольких узлах запорной арматуры. Этот дефект мог привести к образованию трещин и негерметичности установки и, как следствие, к взрыву газа, поэтому требовался быстрый и качественный ремонт. Компанию CTE BV попросили найти подходящее решение.

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

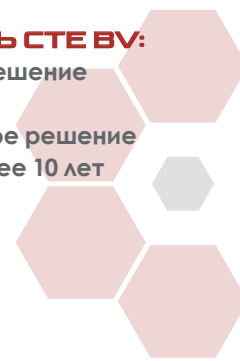
Инженеры компании CTE BV получили запрос о возможности проведения ремонтных работ с использованием композитных материалов на работающей установке - ремонт без необходимости вывода установки из эксплуатации.



Предметом ремонта было сварное соединение на редукционном тройнике (уменьшение диаметра с 18 дюймов до 2 дюймов). Тройник был изготовлен из углеродистой стали и работал при повышенном значении рабочего давления 90 бар при максимальном расчетном давлении 95 бар. Большая разница в диаметрах обеих труб является существенным препятствием в процессе ремонта.

ПРИЧИНЫ ВЫБРАТЬ СТЕ BV:

- Быстрое подходящее решение
- Общие затраты
- Долгосрочное ремонтное решение
- Репутация на рынке более 10 лет



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

- Композитная система RevoWrap110



РЕШЕНИЕ

После интенсивного диалога между инженерами технология ремонта была представлена заказчику. Поверхность трубопровода была подготовлена с помощью пескоструйной обработки, а шероховатость поверхности была тщательно измерена перед тем, как приступить к ремонту. Из-за большой разницы в диаметрах трубопроводов пришлось использовать особый способ обмотки: осевые заплатки вперемешку с окружной обмоткой. Из-за высокого давления в трубопроводе ремонт проводился с использованием большого количества слоев инженерного углеволоконного материала **RevoWrap110** на основе эпоксидной смолы.

Сертифицированный супервайзер/инструктор компании CTE BV был направлен на ремонтную площадку для обучения и поддержки местного подрядчика. Благодаря этому ремонт не только усилил сварной шов, но и продлил срок его службы в соответствии с международным техническим стандартом **ISO 24817**. После завершения ремонта на одном узле запорной арматуры в присутствии инструктора, местная ремонтная компания провела восемнадцать ремонтов на остальных станциях. Затраты на материалы и установку оказались самыми низкими из всех обсуждаемых вариантов ремонта. **Такое решение обеспечило долговечный ремонт и высокую рентабельность инвестиций.**

ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ О НАШИХ РЕШЕНИЯХ? ПОЖАЛУЙСТА, СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ.

+31 (0) 6 2347 6562 • contact@ctebv.eu • carbontech-composites.eu
Industrieweg 21c-d, 4214 KZ Vuren, The Netherlands