

ООО «СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ИНТРА»: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ КОРРОЗИИ

Появление коррозии и ее разрушающее воздействие на металлические трубопроводы нефтяной, газовой и химической промышленности – одна из серьезнейших угроз безопасности производственных объектов. В случае такого распространенного явления, как коррозия под изоляцией, процесс локализуется на внешней поверхности трубопроводов, сосудов под давлением и резервуаров по причине неверного выбора типа теплоизоляции. Высокому риску коррозии подвержены морские и шельфовые объекты, а также промышленные объекты, расположенные во влажных климатических районах. Вследствие коррозии происходит разгерметизация оборудования и остановка производства, это может стать причиной аварий, влекущих вред здоровью и окружающей среде.

Для снижения риска возникновения и распространения коррозии под изоляцией (рис. 1) «Сервисная Компания ИНТРА» предлагает ряд профилактических мер по техническому обслуживанию трубопроводов, восстановлению целостности защитного покрытия, замене изоляции и созданию нового защитно-покрывного слоя с соблюдением современных требований международных стандартов в области теплоизоляции и антикоррозионных покрытий.

Комплекс работ включает следующую последовательность профилактических мероприятий:

- демонтаж защитно-покрывного слоя и теплоизоляции;
- оценка состояния греющего кабеля и лакокрасочного покрытия трубопровода;



Рис 1. Коррозия, образующаяся на внешней поверхности трубопроводов, сосудов под давлением и конструктивных опор



Рис 2. Монтаж теплоизоляции и нанесение мастики

- визуальный осмотр, обнаружение коррозии, неразрушающий контроль;
- демонтаж греющего кабеля;
- удаление лакокрасочного покрытия путем специализированной мягкой абразивоструйной очистки по технологии Sponge Jet;
- проведение тестов для контроля качества подготовки поверхности (чистота, шероховатость, содержание солей);
- нанесение новой антикоррозионной защиты;
- монтаж теплоизоляции и греющего кабеля (рис. 2);
- монтаж защитно-покрывного слоя.

Особым преимуществом становится тот факт, что специалисты «Сервисной Компании ИНТРА» проводят данный комплекс работ без остановки производства, выполняя подготовку поверхности, покраску и замену изоляции на действующем оборудовании.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

В арсенале компании самые современные материалы и методы, обеспечивающие гарантированное качество и безопасность проведения работ. Так, например, широко используется система визуализации утечек газов и невидимых паров Flir GF, работа ведется с обязательным использованием стационарных и персональных газоанализаторов.

Для минимизации образования искр подготовка поверхности осуществляется по технологии Sponge Jet с применением высокоэффективного абразивного материала, вкрапленного в синтетическую губку. После удара о поверхность губка захватывает до 95 % загрязняющих веществ, уменьшая количество образующейся пыли, а регенерирующий аппарат обеспечивает повторное использование мягкого абразива до трех раз. Технология Sponge Jet не только признана безопасным способом очистки, но и гарантирует требуемое качество подготовки поверхности, которое играет определяющую роль при нанесении защитных антикоррозионных систем.

Используемые защитные покрытия Jotun и PPG обеспечивают коррозионную стойкость в диапазоне экстремальных температур

от -185 до 650 °С, предотвращают развитие коррозионных процессов, в том числе уменьшая риск возникновения очагов внешнего коррозионного растрескивания аустенитных и дуплексных сталей. Данные системы идеально подходят для эксплуатации в криогенных условиях, а также обладают устойчивостью к ультрафиолетовому излучению, предотвращая коррозию неизолированных поверхностей, подверженных атмосферному воздействию. В качестве основного изоляционного слоя применяется пеностекло – жесткий, легкий материал, содержащий миллионы изолированных стеклянных ячеек, который в сочетании с мастичным пароизоляционным слоем обеспечивает влагонепроницаемость. Кроме того, востребованы материалы на основе каучука типа EPDM.

В целях производства изоляции на объекте разворачивается временная мастерская, которая комплектуется специализированными станками. Для раскройки пеностекла используются станки с числовым программным управлением, для работы с металлом – зигочувочные машины, листогибы и резак. Наличие собственных мощностей по изготовлению изоляции, станков, приспособлений и средств нанесения позволяет выполнять работу с высочайшим уровнем качества.

При осуществлении работ не применяются невлагодостойкие изоляционные покрытия. Намокающая минеральная вата постоянно вбирает в себя влагу из воздуха, скопление которой в изоляционном слое приводит к тому, что малейшее повреждение защитного покрытия буквально вызывает «взрыв» коррозии на поверхности трубопровода, особенно под воздействием высокой температуры. В таком случае коррозия будет развиваться быстрыми темпами, что в конечном итоге приведет к появлению протечки и разгерметизации трубопровода. При обнаружении таких по-



Рис. 3. Восстановление несущей способности трубопровода композитными материалами

КОМПЛЕКС РАБОТ ПО УСТРАНЕНИЮ КОРРОЗИИ ПОД ИЗОЛЯЦИЕЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА ДЕЙСТВУЮЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МИРОВЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА И ОХРАНЫ ТРУДА.

вреждений трубопровода или технологического оборудования специалисты «Сервисной Компании ИНТРА» предлагают решения по восстановлению несущей способности трубы композитными материалами (рис. 3), а также устранение утечек под давлением на действующем оборудовании с помощью установки герметизирующего зажима.

СОБЛЮДЕНИЕ НОРМ

Комплекс работ по устранению коррозии под изоляцией выполняется на действующем оборудовании в строгом соответствии с требованиями мировых стандартов в области качества и охраны труда, а также отраслевых стандартов ведущих нефтяных компаний отрасли. Осуществляя ремонтные работы без остановки производства, «Сервисная Компания ИНТРА» достигла значительных успехов в области охраны труда, окружающей среды и техники безопасности (ОТОСиТБ). Компания демонстрирует умение соответствовать вызовам времени, реализуя системный подход, направленный на непрерывное совершенствование и внедрение изменений в целях улучшения деятельности в области ОТОСиТБ

для достижения устойчивых, долгосрочных результатов. На протяжении последних лет при выполнении работы по устранению коррозии под изоляцией сотрудниками компании не допущено ни одного инцидента, не зафиксировано травм и происшествий с потерей рабочего времени.

Строгое соблюдение требований отраслевых и внутренних стандартов в области охраны труда и окружающей среды – одна из основополагающих ценностей «Сервисной Компании ИНТРА». Компания предпринимает планомерные усилия по достижению нулевых показателей в отношении происшествий в области ОТОСиТБ, а также непрерывно совершенствует методы создания высокой культуры безопасности у каждого сотрудника. ■



ООО «Сервисная Компания ИНТРА»

195027, РФ, г. Санкт-Петербург,
ул. Магнитогорская, д. 17Т
Тел.: +7 (812) 313-50-92
E-mail: intra@intratool.ru
www.sc-intra.ru