

Техническое задание на проведение экспертизы промышленной безопасности промысловых трубопроводов.

Настоящий документ определяет минимальные требования и перечень необходимых операций при выполнении работ по техническому диагностированию и экспертизе промышленной безопасности промысловых трубопроводов методами неразрушающего контроля.

Исполнитель не имеет права игнорировать выполнение любого пункта настоящего Технического Задания.

Протяженность трасс трубопроводов, подлежащих обследованию, принимается на основании соответствующего «Перечня трубопроводов», утвержденного начальником ДТТ, предоставляется до 25 числа месяца, предшествующего началу работ. В связи с производственной необходимостью (увеличение нагрузок, превышающие расчетные параметры – температура, давление, внешние силы и т. д., а так же в результате нарушения регламентированного режима работы и по требованию органов Ростехнадзора РФ) перечень подлежит изменению, дополнению.

1. Общие положения.

1.1. Настоящее техническое задание составлено для выполнения работ по техническому диагностированию (экспертизе промышленной безопасности) промысловых трубопроводов, эксплуатируемых в ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз».

1.2. ТД промысловых трубопроводов производится с целью:

- предупреждения отказов путем своевременного устранения обнаруженных дефектов;
- определения технического состояния;
- определения возможности их дальнейшей эксплуатации на проектных и существующих технологических режимах;
- определения остаточного ресурса и принятия решения о возможности и условиях его дальнейшей эксплуатации;
- поиск мест расположения дефектов, составления Дефектной ведомости и классификации повреждений дефектов, по степени опасности с указанием методов и способов их устранения;
- определения методов контроля технического состояния и способы защиты трубопроводов от коррозии в процессе дальнейшей эксплуатации;
- оформления и представления заключения экспертизы промышленной безопасности для трубопроводов с истекшим сроком службы с указанием срока продления их службы;
- утверждения заключения ЭПБ в органах Ростехнадзора.

1.3. Техническое задание разработано в соответствии с требованиями: РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов»; приказ №538 от 14.11.2014 года. "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности""; «Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах», и других нормативно-технических документов. Работы производятся в соответствии с действующими в ОАО «СН-МНГ» правилами и нормами по технике безопасности.

2. Состав работ.

Состав работ по техническому диагностированию (ЭПБ) определен требованиями приказа №538 от 14.11.2014 года. "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной

безопасности"". Работы должны проводиться в соответствии с согласованной программой по ЭПБ, и также, должны включать в себя, в т. ч.:

2.1 Организационно-аналитические работы:

- изучение исполнительной документации и паспорта на трубопровод и задвижки;
- изучение проектной документации;
- рекогносцировка трассы (определение начальных и конечных участков, оценка местности);
- способ изготовления и конструктивные особенности корпуса задвижек;
- время и условия эксплуатации задвижек (давление и температура);
- изучение технической документации на предмет наличия и регистрации в ней отказов, способов их локализации, отражения прочих переустройств на линии;
- изучение результатов предыдущих технических освидетельствований, диагностировании и предписаний Ростехнадзора:
- сбор информации у персонала обслуживающего трубопровод;
- Планирование полевых (натурных) работ, выход на трассу.

2.2 Полевые работы:

- определение отклонений охранной зоны от норм и требований;
- определение планового положения, глубины заложения трассы трубопровода и выявления отклонений профиля трубопровода от проектных значений и нормативно-технической документации (отображение на схеме);
- осмотр и измерения глубины коррозионных повреждений на всех открытых участках трубопровода, в том числе на уровне грунта или ватерлинии;
- исследование обнаруженных дефектов и отклонений трубопровода от норм: арки вспучивания, провисы, вмятины, задиры, гофры, несанкционированные переезды и т.п.;
- ультразвуковое толщиномерное (УЗТ) сканирование в местах вероятного утонения стенки трубы по причине эрозии;
- определение наличия или отсутствия блуждающих токов в местах пересечений или сближений с коммуникациями.
- ультразвуковая дефектоскопия задвижек;
- контроль корпусных деталей задвижек и трубопровода капиллярным методом (запорная арматура, фланцевые соединения, заглушки, отводы, тройники, переходы и т.д.);
- измерение твердости основного металла трубопровода и корпуса задвижек;
- проведение ультразвуковой дефектоскопии всех доступных сварных швов соединений трубопровода (УЗД);
- Обследование подземных трубопроводов в шурфах. Выбор мест и производство шурфов определяется с учетом количества инцидентов на трубопроводе, условием эксплуатации и особенностями обследуемого трубопровода.

Минимальный перечень работ в шурфе

Таблица №2

№ п/п	Вид контроля/работ	Перечень работ
1	Визуальный и измерительный контроль, определение фактического диаметра трубопровода.	Определяется общее состояние трубопровода, наличие и конструкция защитного покрытия, отсутствие повреждений. Рулеткой замеряется, длина окружности трубопровода, затем определяется его диаметр
2	Определение состояния и адгезии изоляции*	Контроль адгезии производится адгезиметрами в соответствии с ГОСТ Р 51164-978
3	Ультразвуковой контроль (УЗК) и контроль геометрии сварного шва при его наличии.	После снятия защитного покрытия и при наличии сварного соединения производится его визуальный и измерительный контроль на предмет обнаружения дефектов типа пор, подрезов, отсутствия усиления шва и т.д. Производится УЗК шва.
4	Определение глубины и размеров локальной коррозии, вмятин, рисков и т.п. на наружной стороне	Определяется после снятия защитного покрытия и при наличии сварного соединения производится его визуальный и измерительный контроль на

	трубопровода.	предмет обнаружения дефектов типа пор, подрезов, отсутствие усиления шва и т.п. Производится УЗК шва.
5	Определение фактической толщины стенки методом ультразвуковой толщинометрии, по всей поверхности трубы на протяжении 0,5 м.	Определяется по всей поверхности очищенной от изоляции до металлического блеска трубопровода с помощью УЗТ. Шаг сканирования не более 15-20 мм по оси трубопровода.
6	Определение мест напряжений, дефектов	Акустико-эмиссионная диагностика, метод магнитной памяти металла, длинноволновой метод
7	Замер потенциала «труба-грунт».	Определяется, не является ли трубопровод анодом, что может быть причиной наружной коррозии трубопровода.
8	Взятие проб грунта (для НДС).	Производится забор проб грунта специальными бьюками для дальнейшего определения механических характеристик, необходимых для расчетов НДС.
9	Восстановление изоляции	Производится восстановление наружной изоляции. Тип покрытия для восстановления выбирается с Заказчиком.
10	Координаты шурфа	Производится определение географических координат при помощи GPS или GLONASS и дополнительно привязывается к пикетажу трассы.

* перед снятием изоляции необходимо убедиться в наличии материала и необходимого оборудования для восстановления изоляции.

- обследование водных переходов (профиль дна, профиль трассы, состояние изоляции) производить в составе промысловых трубопроводов (в состав которых они входят);
- обследование участка водного перехода, проводить в шурфах (по обоим берегам водного перехода);
- Обследование подводной части трубопровода водного перехода проводить методом магнитной памяти металла, передвигаясь по водной глади над трубопроводом на лодке;
- применение метода магнитной памяти металла на трассе всех обследуемых трубопроводов;
- при обнаружении смены диаметра трубопровода не отраженной в паспорте, определять точку перехода диаметра.
- составление Перечня выявленных дефектов с указанием их предполагаемого происхождения (эксплуатационные, технологические, конструктивные).

2.3 Расчетно-аналитические работы:

- анализ полученных при обследовании данных.
- определение отбраковочной толщины стенки трубопровода, фасонных деталей, корпусов задвижек по РД 39-132-94.
- При отсутствии проектной документации на трубопровод - проведение расчета трубопровода и задвижек на прочность и определение возможности работы на существующих параметрах и назначение условий дальнейшей эксплуатации.
- проведение расчета трубопровода и задвижек на прочность и определение остаточного ресурса по РД 39-132-94.

2.4 Составление заключения:

По результатам выполненного обследования составляется заключение с выводами и рекомендациями, с указанием возможности, разрешённых параметров, условий и сроков дальнейшей эксплуатации трубопровода и запорной арматуры.

Несоответствия, выявленные на трубопроводах должны указываться с привязкой координат к месту контроля (шурфовок) в системе GPS, а также привязка к пикетам.

3. Объемы работ.

Минимальный объем работы при техническом диагностировании определен в соответствии с нормативно-техническими документами и данным ТЗ. Распределение участков обследования по трубопроводу проводится после уточнения трассы трубопровода на местности и составления его принципиальной схемы (схема контроля). Обязательному обследованию подвергать участки подверженные наибольшим нагрузкам при работе трубопроводов.

Вскрытие изоляционного и антикоррозионного покрытия, зачистка поверхности металла на участках обследования трубопровода производится в соответствии со схемой контроля.

Восстановление антикоррозионного покрытия после проведения необходимых работ обязательно. Материал и технология восстановления защитных покрытий должна соответствовать проекту строительства, и согласована с Заказчиком.

В случае привлечения специализированной техники для вскрытия поверхности трубопровода на участках обследования, оформляется наряд-допуск на земляные работы. Все земляные работы, связанные с привлечением специализированной техники осуществляются в присутствии представителя «Заказчика».

4. Требования к форме технических отчетов и срокам представления отчета.

4.1. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности трубопровода в соответствии с приказом №538 от 14.11.2014 года. "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности""

4.2. Сроки предоставления предварительного заключения или отчета: в течение 10 дней после завершения обследования на месте работ. После согласования результатов с Заказчиком подготовка и направления заключения ЭПБ на регистрацию в Ростехнадзор.

4.3 Заключение, отчет и все материалы по техническому диагностированию, ЭПБ: в течение 60 дней после окончания полевых работ.

4.4. Количество предоставляемых экземпляров отчета: на бумажном носителе 1 экз.

в электронном виде в формате Excel на диске 1 экз.

4.5 Один экземпляр приложения №1 в формате Excel на диске (для занесение результатов в программу OisPipe).

Перечень нормативных документов используемых при экспертизе промышленной безопасности.

Использовать нормативные документы действующие на территории РФ и локальные нормативные акты ОАО «СН-МНГ».

Начальник ОноЭТ ДТТ



Юсупов Р.А.