

Процесс очистки и диагностики промышленных газопроводов

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ

ТН-15-02

ЮДИН А.И.

ПОДГОТОВКА УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА К ОБСЛЕДОВАНИЮ

При подготовке участка газопровода к обследованию производится:

— первичная очистка полости газопровода и определение минимальных размеров сечения труб (калибровка) скребком-калибром;

— удаление строительного мусора, песка, грязи, посторонних предметов с помощью скребка грубой очистки;

— определение проходного сечения (профилеметрия) для пропуска приборов-дефектоскопов с помощью профилемера.

— тонкая очистка — удаление мелкодисперсных отложений — производится скребком тонкой очистки;

СРЕДСТВА ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГАЗОПРОВОДОВ

Для проведения работ по внутритрубной диагностике линейной части действующих магистральных трубопроводов диаметром 1020, 1220, 1420 мм, оснащенных равнопроходной арматурой предназначен комплекс внутритрубных диагностических средств (КВД)

В состав комплексов КВД входит:

— снаряд-дефектоскоп типа ДМТ1;

— снаряд-калибр типа СК;

— очистной скребок типа СО

— стенд проверки герметичности в полевых условиях;

— магнитный очистной поршень типа МОП;

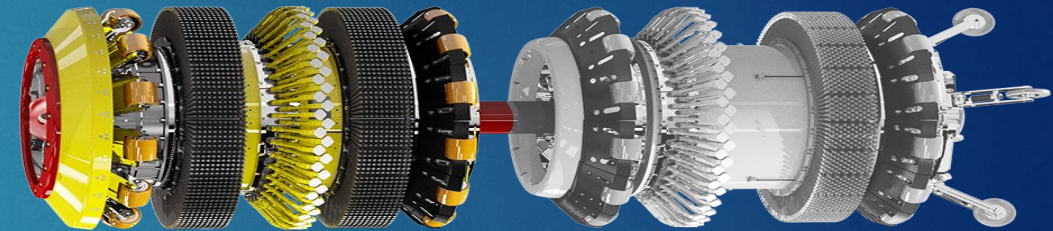
— система обработки и регистрации данных типа СОРД-1,5;

— контрольно-эксплуатационный прибор типа КЭП СОРД-1,5;

— комплект ЗИП;

СНАРЯД ДЕФЕКТОСКОП ТИПА ДМТ

Принцип действия прибора-дефектоскопа ДМТ основан на методе регистрации рассеяния магнитного потока в стенке контролируемой трубы. Данный метод зарекомендовал себя как наиболее надежный и устойчивый к реальным условиям диагностики трубопроводов.



Дефектоскоп типа ДМТ способен выявлять следующие виды дефектов:

- дефекты потери металла;
- общая коррозия, питтинговая коррозия, отдельные каверны;
- поперечные и ориентированные под углом к образующей трубы трещины;
- дефекты металлургического характера;
- прокат, расслоения (с применением наземных дефектоскопических средств);
- металлические предметы, находящиеся вблизи трубопровода, представляющие угрозу целостности изоляционного покрытия.

Применение комплексов КВД возможно в трубопроводах, имеющих следующие характеристики:

— диаметр трубопровода — 1020, 1220, 1420 мм

— оптимальная скорость движения
перекачиваемого продукта — 7–13
км/ч

— рабочее давление в
трубопроводе — до 8,5 МПа;

— трубы прямошовные и спирально-шовные

— толщина стенок труб от 8 до 25 мм

— материал стенки трубы
сталь 17ГС, 17Г2СФ

— наименьший преодолеваемый
радиус изгиба $3D_n$

Порядок проведения работ и взаимодействие частей комплекса

— проверка работы запорной арматуры;

— проверка работы концевых затворов камер запуска и приема, узлов их обвязки;

— установка маркеров (только для постоянных маркеров).

Выполнение всех видов диагностических работ должно производиться с соблюдением «Правил безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов», а также типовых инструкций, действующих в газотранспортном предприятии, эксплуатирующем данный участок магистрального газопровода.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !