

От Агана до Малайзии

Что связывает местную речку, давшую название одной из промплощадок Общества КС-3 «Аганская», и довольно далекую от нас страну в Юго-Восточной Азии? Правильный ответ – работы по внутритрубной дефектоскопии трубопроводов, которые в обоих случаях проводит один и тот же подрядчик, хорошо нам знакомая российская компания ООО «НПЦ ВТД». Летом и в начале осени специалисты этой фирмы провели обследование на нескольких объектах Общества, одним из которых стал газопровод-отвод на Сургутскую ГРЭС-1.

КУАЛА-ЛУМПУРОВЫЕ ВЕЧЕРА

Запуск диагностических поршней производился на нулевом километре второй нитки данного трубопровода, который находится примерно в районе 622-го километра трассы, неподалеку от дома оператора магистрального газопровода Аганской промплощадки. Здесь мы застали бригаду ООО «НПЦ ВТД» во главе с инженером-электроником этой фирмы Денисом Галимовым, который рассказал, что буквально пару недель назад вернулся из Малайзии, где руководил аналогичным комплексом по внутритрубной дефектоскопии трубопроводов на объектах «восточноазиатского Газпрома» – компании Petronas. «Работы, в принципе, понятные и особых трудностей не возникло, – признался он. – Самая главная сложность – климат и джунгли. Конечно, с ходу адаптироваться к таким условиям довольно непросто».

СЕМЬ ПОДХОДОВ ДЛЯ ЯСНОСТИ

После насыщенных свирепой влажностью малайзийских болот работать в окружении прохладных западносибирских специалистам екатеринбургского ООО «НПЦ ВТД» было одно удовольствие. Для нужд диагностического обследования трубопровода, обеспечивающего топливом Сургутскую ГРЭС-1, подрядчики привезли семь снарядов самого разного назначения – от очистных до так называемых «пишущих». «Первым делом, во время подготовительного этапа, мы запускаем очистные скребки и профиломеры, – раскрыл алгоритм процесса Денис Галимов. – Оцениваем степень загрязненности, а также наличие дефектов геометрии трубы, таких как вмятины, непроходимые повороты и т.д. Затем приходит очередь магнитно-очистных поршней, и уже на самой финальной, решающей стадии в трубу уходят дефектоскопы продольного и поперечного намагничивания».

ЗАБЬЮ СНАРЯД В ОБЪЕКТ Я ТУГО...

С помощью грузоподъемного погрузчика снаряды помещают в камеру запуска и отправляют в довольно длительное путешествие – до камеры приема, расположенной в ста километрах от места старта, уже в районе ГРЭС-1. Время в пути – от 12 до 14 часов в зависимости от степени загрязненности внутренней полости трубопровода и кривизны его профиля. По дороге безопасное прохождение снаряда на крановых узлах в обязательном порядке контролируют работники ЛЭС КС-3. «Когда он идет по трубе, его очень хорошо слышно, – проком-

Денис Галимов, инженер-электроник ООО «НПЦ ВТД»:

– Помимо меня в бригаду входит слесарь механосборочных работ и водитель грузовика, который перемещает оборудование с одного объекта на другой. Как я уже говорил, всего мы используем несколько поршней, но основную информацию о состоянии трубопровода получаем от дефектоскопов продольного и поперечного намагничивания. Внутри каждого из них имеются элементы питания и средства регистрации получаемых данных, а снаружи – датчики Холла. Мы принимаем информацию, смотрим на качество полученных данных, после чего отправляем в наш Центр анализа данных, где их полностью «разворачивают» и уже находят дефекты. В дальнейшем готовый отчет передается заказчику, то есть ООО «Газпром трансгаз Сургут».



Всего в работах использовали семь поршней



Денис Галимов из ООО «НПЦ ВТД» готов работать в любых условиях



Путь по трубе поршень проходит за 12 часов

ментировал заместитель начальника ЛЭС Аганской промплощадки Андрей Петров. – Во-первых, полиуретановые манжеты аппарата стучат на сварных стыках, а во-вторых – наши специалисты на постах постоянно контролируют давление в трубопроводе, которое замеряется до и после прохождения поршня: следом за ним оно (давление) всегда чуть выше, чем впереди».

ВО ГЛУБИНЕ СИБИРСКИХ ТРУБ

Как мы уже отмечали выше, камера запуска находится в непосредственной близости от узла подключения газопровода-отвода к МГ и узла редуцирования, где происходит понижение давления газа с проектных 75 кг/см² в магистральном газопроводе диаметром 1020 мм до 55 кг/см², предусмотренных для транспортировки по трубопроводу меньшего диаметра (в нашем случае – 700 мм). Диагностическое обследование таких трубопроводов – обязательное и проводится не менее одного раза в пять лет. «Это положено делать по требованиям нормативной документации ПАО «Газпром», – пояснил Андрей Петров. – Подрядчики по результатам ВТД делают расшифровки и предоставляют нам отчет с перечислением обнаруженных дефектов. На основании этого отчета мы потом идем по трубе, раскапываем ее и либо подтверждаем, либо опровергаем их данные. Впоследствии все обнаруженные дефекты устраняются».



Без водителей УТТИСТ такие мероприятия не провести

Подрядчики по результатам ВТД делают расшифровки и предоставляют нам отчет с перечислением обнаруженных дефектов. На основании этого отчета мы потом идем по трубе, раскапываем ее и либо подтверждаем, либо опровергаем их данные.

18 КРАНОВ НА СТО КИЛОМЕТРОВ

Работы по ВТД трубопроводов, в общем-то, привычны для специалистов Аганской промплощадки, так как проводятся регулярно. Помимо непосредственно подрядчиков из ООО «НПЦ ВТД», в них также задействованы водители спецтехники УТТИСТ и, конечно же, представители промплощадки. Например, во время пуска диагностических поршней на газопроводе-отводе к Сургутской ГРЭС-1 работал уже упомянутый нами заместитель начальника ЛЭС КС-3, два линейных трубопроводчика из его службы, а также один из операторов магистральных газопроводов, постоянная база которых располагается неподалеку, в глухой тайге. «На 622-м километре трассы находится так называемый домик обходчика МГ, – рассказал Андрей Петров. – Здесь постоянное дежурство несут два оператора – их задача в круглосуточном режиме контролировать работу и при необходимости регулировать давление в двух отводах к ГРЭС-1 и ГРЭС-2. В общей сложности на своем участке они обслуживают 18 крановых узлов и две камеры запуска».

МЫ ГОВОРИМ ВАМ: «ДО СВИДАНИЯ!»

Все работы по дефектоскопии участка завершились по графику, специалисты ООО «НПЦ ВТД» собрали необходимые данные со своих диагностических устройств, забрали оборудование и переместились на следующий объект. Возможно, снова куда-нибудь в Малайзию, Узбекистан или на один из участков «Силы Сибири», где Денис Галимов с его коллегами тоже работал на диагностике лупингов. Что касается газопроводов-отводов к двум Сургутским ГРЭС, то работы по ВТД на них продолжатся – согласно утвержденным планам, в следующем году аналогичное обследование стокилометрового трубопровода пройдет и на первой нитке к ГРЭС-1.

Андрей ОНЧЕВ
Фото: Юрия МЕРЕМКУЛОВ