

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВТД
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ
МГ ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ»**

Е. Г. МАЖУГА

*ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»,
Минск, Беларусь*

В настоящее время одним из наиболее эффективных и достоверных методов диагностирования линейной части магистральных газопроводов является внутритрубная техническая диагностика (далее – ВТД). Современное оборудование для ВТД позволяет получать информацию о всех возможных дефектах, сварных швах, особенностях газопровода, в том числе их местоположении и геодезических координатах каждого сварного шва диагностируемого участка газопровода.

В зоне эксплуатационной ответственности ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» (далее – Общество) находится более 7800 км магистральных газопроводов условным диаметром от DN 50 до DN 1400. За последние 10 лет доля газопроводов Общества, которая продиагностирована средствами ВТД, выросла до 71 % от протяженности газопроводов, имеющих потенциальную возможность проведения ВТД.

Основная информация, получаемая из отчета ВТД, и необходимая в первую очередь для оценки технического состояния конкретного газопровода является массив выявленных дефектов с точным их местоположением. Действующая в Обществе нормативно-техническая документация позволяет ранжировать все выявленные дефекты на категории опасности [1]. К категории опасности «А» относятся дефекты, требующие выполнения мероприятий, направленных на обеспечение безопасной эксплуатации газопровода (отключение участка, ограничение разрешенного рабочего давления, оперативное обследование или устранение дефекта и т.д.) [1]. К категории опасности «В» относят дефекты, обследование которых выполняется в плановом порядке [1]. К категории опасности «С» относят дефекты, для которых изменение эксплуатационного режима и проведение наружного обследования для уточнения их типа и размеров в пределах временного интервала между плановыми ВТД не требуется [1].

Таким образом, получая окончательный отчет по ВТД с ранжированными на категории опасности дефектами, Общество достаточно оперативно может принимать решения о необходимости, срочности и объеме ремонтных работ для поддержания технического состояния линейной части магистральных газопроводов на необходимом уровне.

В целом базовая стратегия Общества по достижению и поддержанию необходимого уровня технического состояния в долгосрочной перспективе складывается из своевременной диагностики и определении приоритетных участков для выполнения ремонтных работ (в первую очередь капитального ремонта), основанные на анализе не только технического состояния газопроводов, но и техногенных рисков их эксплуатации. Основным источником необходимой информации для выполнения корректных расчетов выступают результаты ВТД.

Критерием оценки технического состояния по результатам ВТД является показатель технического состояния, характеризующий поврежденность линейного участка МГ от обнаруженных дефектов, напряжений и переменных нагрузок. Показатель технического состояния участка ЛЧ МГ определяют по показателям технического состояния труб, соединительных деталей и сварных соединений [2]. По результатам рассчитанного показателя технического состояния

участка ЛЧ МГ (за участок ЛЧ МГ принимается межкрановый участок в пределах перегона между камерами запуска и приема внутритрубных устройств) участки ранжируются по техническому состоянию. Далее с учетом прогнозирования развития дефектов на планируемый период на основании пространственных данных и объектов окружения каждого газопровода рассчитываются показатели риска эксплуатации. По результатам полученных значений показателей технического состояния, риска эксплуатации и с учетом потоковых задач транспорта газа определяются наиболее приоритетные участки для проведения капитального ремонта.

Таким образом, весь процесс управления техническим состоянием линейной части магистральных газопроводов в наибольшей степени зависит от наличия и полноты результатов проведенного ВТД, что наряду с постоянным ростом доли участков, продиагностированных средствами ВТД, способствует достижению необходимого уровня технического состояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Регламент контроля технического состояния линейной части магистральных трубопроводов : РД-03-1349. – Спб., 2024. – 323 с.
2. Правила определения технического состояния магистральных газопроводов по результатам внутритрубной инспекции : СТО Газпром 2-2.3-292-2009. – Введ. 2009-09-30. – М. : ОАО «Газпром», 2009. – 26 с.