

**ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ
МЕЖЦЕХОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ШЛЕЙФОВ
И УЗЛОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ
С ЦЕЛЬЮ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Р. П. Санцевич

*Филиал «Оршанское управление магистральных газопроводов
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», Ориша, Беларусь*

Безопасная и эффективная эксплуатация компрессорных станций ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» напрямую зависит от своевременной и достоверной диагностики газопроводов, выполненной современными средствами неразрушающего контроля.

Материальные и технические затраты на проведение внутритрубной диагностики (ВТД) технологических трубопроводов КС (ТПО КС) существенно ниже затрат, необходимых на полное вскрытие подземных участков ТПО КС, сопровождаемое значительными земляными работами, а также снятием и повторным нанесением изоляционного покрытия.

Целями проведения ВТД являются:

1. Получение оперативной информации о техническом состоянии ТПО КС, местонахождении и степени развития дефектных мест, необходимости и объемах ремонтно-восстановительных работ.
2. Ранжирование КС по техническому состоянию технологических трубопроводов для планирования капитальных ремонтов ТПО КС на основе результатов и других диагностических обследований, таких как электрометрия и акустическая эмиссия.
3. Получение оперативной информации о состоянии внутреннего пространства ТПО КС при проведении работ по сплошной переизоляции, а также перед вводом новых КС в эксплуатацию.
4. Проведение предпроектного обследования подземных трубопроводов КС с целью определения объемов работ по реконструкции ТПО КС.
5. Определение технического состояния трубопроводов в труднодоступных местах при невозможности проведения контроля снаружи или невозможности применения диагностических снарядов, используемых на линейной части магистральных газопроводов.

Внутритрубное обследование (ВТО) является самостоятельным видом ВТД и проводится с целью обнаружения во внутреннем пространстве

ТПО различных загрязнений и посторонних предметов, а также для получения информации о геометрии подземной части ТПО КС, фактическом месторасположении сварных швов и запорной арматуры.

Извлечение из трубопровода загрязнений, обнаруженных при ВТО, повышает эффективность работы КС благодаря снижению гидравлического сопротивления трубопроводов.

С 2004 г. по настоящее время, для оценки технического состояния ТПО КС проводится ВТД с применением телевизионного диагностического комплекса (ТДК).

ТДК способен перемещаться внутри технологических трубопроводов на расстояние до 500 м с загрузкой через вскрытый обратный клапан $\text{Ду} 700 - 1000$ мм или люк-лаз с диаметром отверстия не менее 500 мм с обеспечением возможности диагностики как сложных горизонтальных, так и вертикальных участков трубопроводов $\text{Ду} 700 - 1400$ мм.

Кроме ВТО при применении ТДК осуществляются:

- визуальный и измерительный контроль монтажных кольцевых сварных швов;
- электромагнитно-акустический контроль прямого и совмещенного вводов ультразвукового импульса в тело трубы, позволяющий выявить такие дефекты, как непровары, подрезы, раковины, утяжини сварных соединений, поры, расслоения, ликвации металла внутреннего тела трубы, а также потери металла на наружной поверхности трубопровода (сплошная и язвенная коррозия, забоины и пр.);
- ультразвуковая толщинометрия (электромагнитно-акустический метод) соединительных деталей трубопроводов (эррозионный износ).