

Н.Х. ГАБДРАХМАНОВ
ООО «НГДУ Туймазанефть»
Ш.Г. МИНГУЛОВ
ООО «НГДУ Туймазанефть»
В.А. СТРИЖНЕВ
ООО «ИК Башиниинефть»
Р.Д. КАРИМОВ
Гостехнадзор

ДИАГНОСТИКА ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ

Рассматриваются вопросы обеспечения безопасности и надежности эксплуатации промысловых трубопроводов, методы контроля промысловых трубопроводов – осмотр, ревизия и диагностика.

The problems concerning accident prevention and operational integrity of flowlines, some methods of field pipelines monitoring – inspection, overhaul and maintenance diagnostics are analyzed hereinafter.

Основными методами контроля за надежной и безопасной эксплуатацией промысловых трубопроводов являются осмотр, ревизия и диагностика. Виды работ, выполненные при проведении контрольного осмотра и ревизии, являются неотъемлемой частью диагностики и могут использоваться при оценке технического состояния контролируемого участка.

Периодичность контрольного осмотра, ревизии, диагностики установлены РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке промысловых трубопроводов», но он требует пересмотра, так как методы диагностики и ревизий либо не эффективны, либо практически трудноосуществимы (например, необходимость опорожнения участка, очистки его внутренней поверхности, вырезка катушки и образцов для лабораторных исследований), не отражены методы определения остаточного ресурса промысловых трубопроводов, хотя остаточный ресурс косвенно учитывается при проведении исследования по отбраковке трубопроводов.

Кроме того, в РД 39-132-94 не отражены вопросы эксплуатации и диагностики неметаллических трубопроводов и трубопроводов с внутренним покрытием.

Проводимый в соответствии с РД 39-132-94 контрольный осмотр промысловых трубопроводов констатирует фактическое техническое состояние участка промысловых трубопроводов, ограниченного размерами шурфа, и не дает информации о техническом состоянии всей протяженности трубопровода, тем более о прогнозе срока службы. Эффективность от проведения ежегодных осмотров весьма незначительна и есть необходимость пересмотра как объема и видов работ контрольного осмотра, так и периодичности.

Ревизия трубопроводов в том объеме, как требует РД 39-132-94, также неэффективна и требует очень больших материальных затрат, а также ведет к потере добычи нефти при опорожнении, вырезке катушек и т.д. По результатам фактического технического состояния участка промысловых трубопроводов (в пределах шурфа) предлагается делать заключение о техническом состоянии всего трубопровода. Периодичность ревизии трубопроводов устанавлива-

ется в зависимости от категории трубопровода, в основном не реже одного раза в восемь лет. Амортизационный срок эксплуатации трубопровода 7-10 лет. По результатам ревизии при больших затратах мы не определяем остаточный ресурс трубопровода. В РД это не предусмотрено.

Таким образом, на наш взгляд, основным видом технического обслуживания должна быть диагностика промышленных трубопроводов.

Для обеспечения безопасности и надежности эксплуатации промышленных трубопроводов необходимо реализовать ряд мероприятий:

1. Пересмотреть действующие нормативные документы – РД 39132-94, РД 03-001 47275-048-2002.

2. Увеличить объемы работ по акустико-эмиссионной диагностике.

3. Разработать методы и средства диагностики переходов, построенных методом наклонно-направленного бурения.

4. Разработать методы и средства внутритрубой диагностики.

5. Разработать методы и средства диагностики технического состояния коррозионно-стойких трубопроводов.

6. Уточнить и согласовать с заинтересованными органами срок службы коррозионно-стойких трубопроводов.