

Рассчитанные значения индексов технического состояния ПП позволяют проводить сравнительный анализ различных ПП для определения приоритетности их технического обслуживания и ремонта. Кроме того, разработанная методика позволяет предприятиям, эксплуатирующим ПП, производить планирование финансирования технического обслуживания и ремонта ПП на следующий расчетный период, а применение предложенной системы повышает безопасность эксплуатации рассматриваемых объектов.

УДК 622.692.4

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗАКОНСЕРВИРОВАННОГО НЕФТЕПРОВОДА

А. Г. Кульбей

*УО «Полоцкий государственный университет»,
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

При эксплуатации систем трубопроводного транспорта в условиях нестабильности внешнего рынка поставок энергоносителей перед трубопроводчиками возникают задачи сохранения работоспособности трубопроводных конструкций при временном прекращении перекачки транспортируемого продукта.

На сегодняшний день прямого нормативного документа, регламентирующего порядок подготовки, проведения и вывода из консервации магистрального нефтепровода, в Республике Беларусь не существует. В связи с этим приходится рассматривать смежные нормативные документы, затрагивающие возникающие вопросы.

Смежные нормативные документы, действующие в Республике Беларусь, относятся к области консервации химического оборудования, например, ОСТ 26-01-890-80 «Консервация изделий химического машиностроения. Общие технические требования».

Однако в России появились новые целевые документы, в которых данные вопросы рассматриваются несколько с других позиций:

- ОР 13.01-60.30.00-КТН-010-2-01 «Регламент технического обслуживания линейной части магистральных нефтепроводов и оборудования НПС, находящихся в консервации и режиме содержания в безопасном состоянии»;
- РД-75.180.00-КТН-135-09. «Правила освобождения от нефти при выводе из эксплуатации и консервации магистральных нефтепроводов».

Необходимо отметить, что в этих документах применены новые методы обеспечения более высокой надежности сохранения работоспособного состояния оборудования по сравнению с рассмотренным выше документом. Так, например, при консервации оборудования с заполнением инертной газовой смесью создается более высокое избыточное давление в 0,3 МПа

по сравнению с требованиями ОСТ, где избыточное давление составляет 0,00266–0,0099 МПа. Более высокое консервирующее давление инертного газа лучше предохраняет внутреннюю полость оборудования от проникновения в него извне кислорода. Кроме того, по более высокому давлению легче отслеживать герметичность оборудования, так как при одинаково малом отверстии изменение давления газа будет более заметно.

С другой стороны, разрешено наличие большего содержания объемной доли кислорода (до 10%), в то время как ОСТ регламентирует остаточное содержание кислорода в 2%.

Тем не менее, положительным моментом российских документов является дополнение положений по контролю коррозионного состояния нефтепровода, базирующихся на:

- контроле скорости коррозии (оценка коррозионной активности по образцам-свидетелям);
- контроле глубины разрушения и скорости коррозии внутренней поверхности по результатам наружной выборочной ультразвуковой толщинометрии стенок труб;
- контроле содержания планктонных и адгезированных клеток сульфатвосстанавливающих бактерий;
- контроле параметров работы средств ЭХЗ.

Учитывая рассмотренную ситуацию, в Беларуси существует необходимость в легализации вышеприведенных российских документов, либо в разработке нового технического нормативно-правового акта в области консервации нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

УДК 622.691.4:620.193/.197

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ И БИОКОРРОЗИЯ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДАХ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

О. Н. Миронова, Н. А. Гаррис

*Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа, Российская Федерация*

Принято считать, что стресс-коррозионное растрескивание металла труб большого диаметра происходит при стечении ряда обстоятельств, на которые влияют:

- качество металла;
- наличие коррозионно-активной среды;
- соответствующий уровень действующих напряжений.

Практика эксплуатации магистральных трубопроводов показывает, что явления стресс-коррозионного растрескивания металла под напряжением (КРН) встречаются только на газопроводах, и как правило, большого диаметра.