

О.И. Прокопьев, А.В. Мочалов, А.Е. Васюков, Н.В. Прокопьева, ООО «Сканди-М»

Безопасность резервуаров под надежным контролем!

Использование вертикальных резервуаров в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности требует наиболее ответственного подхода к проведению экспертизы промбезопасности, которую должны проводить только высококвалифицированные специалисты сертифицированных организаций. Одной из ведущих компаний в данной сфере является ООО «Сканди-М».

Уже восемь лет ведущие специалисты компании «Сканди-М» проводят промышленную экспертизу трубопроводов, парка резервуаров на различных объектах нефтегазовой отрасли. За годы работы компания зарекомендовала себя ответственным партнером, а ее специалистам доверяют многие ведущие компании ТЭК: ПАО «Газпром нефть», ОАО «Сургутнефтегаз», НК «Роснефть» и многие другие.

Два года назад эксперты ООО «Сканди-М» успешно провели техническое освидетельствование, диагностирование и экспертизу промышленной безопасности вертикального стального резервуара РВС №8 объемом 10 тыс. м³, принадлежащего одной из дочерних компаний НК «Роснефть».

ПРОГРАММА ОБСЛЕДОВАНИЯ ВКЛЮЧАЛА СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

- анализ технической документации;
- комплексное обследование методами неразрушающего контроля и определение технического состояния элементов резервуара;
- анализ результатов дефектоскопического и технического обследования;
- выдача предварительного заключения;
- проведение расчетов на прочность и устойчивость;
- экспертную оценку технического состояния резервуара.

Визуальный осмотр внутренних, внешних поверхностей и днища резервуара производился в соответствии с требованиями РД 03-606-03, РД 153-112-017-97, ПБ 03-605-03.

С целью обнаружения трещин и других поверхностных дефектов особое внимание обращалось на состояние сварных соединений в зонах концентрации напряжений (в местах приварки горловин, люков, штуцеров, в зонах сопряжения стенки с днищем). Далее было проведено комплексное обследование с помощью УЗИ-установки «СКАНЕР» и высокоточного твердомера «УЗИТ-3». Проведение ультразвуковой толщинометрии позволило выявить минимальные значения толщины элементов резервуара, а результаты контроля твердости позволили определить, что твердость 1–4-го поясов резервуара соответствует требованиям норм для стали 09Г2С.

Измерения геометрической формы стенки проводились вдоль вертикальных сварных швов с помощью высокотехнологичного тахеометра Sokkia SET530R. Для измерений выбирались наиболее деформированные участки, равномерно расположенные по периметру резервуара.

Нивелирование наружного контура днища резервуара от горизонтали проводилось при незаполненном резервуаре по точкам, соответствующим стыкам вертикальных швов первого пояса.

Одним из важных этапов проведения экспертизы стало проведение ультразвукового контроля состояния швов с помощью УЗ-аппарата «СКАНЕР», ММП-контроля швов и околовых зон резервуара. В результате проведенных исследований элементов напряженности магнитного поля с параметрами, выходящими за пределы допустимого, обнаружено не было.

В завершение экспертизы были проведены поверочный расчет стенки резервуара на прочность с учетом требований СНиП -23-81 и оценка остаточного ресурса резервуара согласно РД 153-112-017-97.

На основании результатов полного технического обследования с помощью современной аппаратуры и математических расчетов, осуществленных ведущими специалистами компании «Сканди-М», был установлен срок разрешенной эксплуатации резервуара – 9 лет, при максимальном уровне налива $H = 9,5$ м.

Таким образом, руководство НК «Роснефть» может не волноваться по поводу рабочего состояния резервуара РВС №8 еще как минимум 5–6 лет, так как это подтвердили высококвалифицированные эксперты ООО «Сканди-М».



ООО «Сканди-М»
194017, г. Санкт-Петербург,
ул. Дрезденская, д. 8, корп. 2,
оф. 7
Тел.: +7 (812) 459-50-26
e-mail: Skand-m@mail.ru

Филиал «Нефтеюганский»
628300, г. Нефтеюганск,
ул. Сургутская, стр. 6/2
Тел.: 8 (3463) 23-11-84