
Раздел Технические науки

45 (Декабрь) 2020

УДК 621.642**УСТАНОВКА ЛЮКОВ И ПАТРУБКОВ НА РЕЗЕРВУАР****Ивличева Екатерина Александровна**

студентка

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола

Аннотация. Резервуар вертикальный стальной является ответственным объектом нефтегазовой отрасли. За годы эксплуатации большая часть оборудования резервуара подвергается сильному эксплуатационному износу, что не может не сказаться на его состоянии и работоспособности.

Ключевые слова: нефть, ремонт, капитальный ремонт, резервуар.

Введение. Капитальный ремонт резервуара вертикального стального является многоуровневой работой, которая подвергается строгому контролю и нормированию. Данная статья посвящена ремонту оборудования РВС, а именно монтажу люков и патрубков.

Монтаж люков и патрубков на стенке резервуара производить следующим образом:

- произвести разметку места врезки;
- закрепить стенку резервуара в зоне установки патрубка (люка) рамой жесткости;
- произвести вырезку отверстия под патрубок (люк) кислородной резкой с обязательной зачисткой зоны реза механическим способом, с учетом припусков на механическую обработку с зазорами;
- произвести зачистку поверхностей кромок и прилегающих зон металла на ширину 20 мм до чистого металла;
- установить патрубок (люк) в стенку резервуара вместе с усиливающей накладкой и закрепить его изнутри резервуара прихватками 4-50/200-250;
- установить усиливающую накладку и закрепить ее прихватками;
- проконтролировать отклонения осей патрубка от требований ПБ 03-605-03 «Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов»;
- выполнить, при необходимости, подогрев стыка;
- выполнить сварку шва с внутренней стороны, соединяющий патрубок (люк) со стенкой, затем сварного шва, соединяющего усиливающую накладку с патрубком, а затем

приварку усиливающей накладки к стенке;

- удалить раму жесткости;
- зачистить швы и выполнить контроль швов.

Расстояния между швами патрубков, усиливающих листов и швами стенки должны быть не менее: до вертикальных швов – 250 мм, до горизонтальных швов – 100 мм. Ось патрубков (люков) должна быть горизонтальна и направлена по нормали к поверхности стенки резервуара.

Края отверстий, вырезанных в стенке резервуара, для установки патрубков и люков, должны быть обработаны абразивным инструментом и не иметь шероховатостей, превышающих 0,5 мм. Патрубки в стенку резервуара должны ввариваться сплошным швом с полным проплавлением стенки.

При подготовке к сварке люков и патрубков необходимо проконтролировать правильность подготовки кромок соединяемых элементов в соответствии с чертежами марки «КМ». Величина зазора между элементами патрубка и стенки, а также угол скоса кромок должны обеспечивать полное проплавление кромок и получение соединения с усиливающим листом без непроваров. Зона сопрягаемых элементов должна быть зачищена от влаги, ржавчины и прочих загрязнений.

С целью сохранения проектной цилиндрической формы стенки в зоне ввариваемых патрубков и предотвращения ее локального западания необходимо установить в зоне сварки раму жесткости. Сварные швы должны иметь геометрические размеры и форму, соответствующие требованиям рабочих чертежей.

Вывод. Из сказанного выше следует, что технология ремонта оборудования РВС является довольно сложной работой. Данная технология ремонта должна проводиться строго по регламенту, для получения качественного результата, что в дальнейшем скажется на работе резервуара в целом.

Список литературы:

1. ОР–13.100.00–КТН–030–12 «Порядок допуска подрядных организаций к производству работ по строительству, техническому перевооружению, реконструкции, капитальному и текущему ремонту, ремонтно-эксплуатационным нуждам объектов ОАО «АК «Транснефть». Введ. 21.07.2006 ОАО «АК «Транснефть» – 132 с.;
2. ОР–91.010.30–КТН–035–14 «Порядок организации и осуществления авторского надзора за строительством, реконструкцией, техническим перевооружением и капитальным ремонтом производственных объектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов». Введ. 12.03.2014 ОАО «АК «Транснефть» – 77 с.

ISSN 2541-9250

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Международный научный журнал

Ежемесячное научное издание

№12 (45) 2020

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >

Библиографическое описание статьи:

Ивличева Е.А. Установка люков и патрубков на резервуар //
Наука через призму времени. – 2020. – №12 (45). – с. 49-50



<http://www.naupri.ru/journal/2745>

© Ивличева Е.А., 2020

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2020