

УДК 621.791

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛОТНОЙ ПОСАДКИ СВАРНОЙ УСИЛИВАЮЩЕЙ МУФТЫ НА ТРУБОПРОВОД

Анна Сергеевна Чечета

Студент 5 курса,

кафедра «Технологии сварки и диагностики»,

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: А.В. Коновалов,

доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии сварки и диагностики»

Одним из способов ремонта дефектного участка трубопровода является установка усилительной муфты. Этот способ применяется в случае, когда в трубе обнаружен дефект в начальной стадии развития. Установка муфты служит для предотвращения возможной потери герметичности трубопровода в результате превращения поверхностного дефекта трубы в сквозной под действием переменных эксплуатационных нагрузок, либо в результате коррозии. В случае прорыва стенки трубы муфта будет нагружена внутренним давлением продукта и поэтому должна иметь необходимый запас прочности.

Развитие дефекта в стенке трубы можно замедлить, если применить посадку муфты с натягом. Данная технология требует решения вопроса о требуемом натяге и способе его обеспечения. Проведенные расчеты показали, что для муфты диаметром 1020 мм с толщиной стенки 14 мм допустимое напряжение от натяга составляет 52 МПа. При условии отсутствия зазора между трубой и муфтой после сборки для получения требуемого натяга необходимо обеспечить окружную усадку муфты на 1,82 мм. Для этого предлагается использовать известное явление поперечной усадки сварных швов.

В результате сварки двух продольных швов расчетная усадка муфты составит 1,46 мм. Дополнительную усадку муфты на величину 0,34 мм можно обеспечить локальным прогревом стенки с помощью газовой горелки, режим которого подлежит уточнению.

Литература

1. *Винокуров В.А.* Сварочные деформации и напряжения.- М.: Машиностроение, 1968.- 236 с.
2. *Винокуров В.А., Григорьянц А.Г.* Теория сварочных деформаций и напряжений.- М.: Машиностроение, 1984.- 280 с.