

РАЗВАЛЬЦОВАННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.

План.

- 1)Что такое развальцованные соединения?
- 2)Основные этапы создания развальцованных соединений.
- 3)Необходимые инструменты для создания развальцованных соединений.
- 4)Инструменты для работы в домашних условиях.
- 5)Применение.

Что такое развальцованные соединения?

Развальцовка — это процесс изменения размеров детали, направленный на увеличение её диаметра. По сути представляет собой непосредственное механическое воздействие на конец трубы с целью расширения для последующего соединения раструбным методом с другой деталью. Развальцовка позволяет соединить трубы методом раструба, когда конец одной из труб помещается в раструб второй. В результате получается неразъемное соединение, которое закрепляется сваркой, склеиванием или обжимной муфтой.

Основные этапы создания развальцованных соединений.

1. Подготовка отрезков, подлежащих соединению. Сюда входит выравнивание или подрезка кромки, её шлифование.
2. Определение необходимого увеличения размера наружного диаметра в области соединения.
3. Непосредственное механическое воздействие на части детали с целью увеличения её внутреннего диаметра. Осуществляется при помощи специального инструмента.
4. Соединение деталей в образовавшийся раструб с последующим обжимом или пайкой.

Необходимые инструменты для создания развальцованных соединений.

- Конусный развальцовщик.
- Развальцовщик эксцентриковый.
- Экспандер.
- Развальцовочный станок.

Развальцовщик эксцентриковый.

Здесь принцип действия несколько иной, поскольку деформация происходит не в результате вдавливания, а при помощи вращательных движений, которые совершает конус. При этом получают постепенное, гладкое и равномерное расширение трубной стенки. Этот инструмент является более дорогим, но и более совершенным по сравнению с предыдущим.

Конусный развальцовщик.

Деталь закрепляется в зажимном механизме, при этом её край немного выступает. Этот участок и подвергается деформации. При вращении ручки конусная втулка плавно опускается в трубу, вдавливая её до получения необходимого расширения. Однако, следует заметить, что такой способ применяется скорее для медных, чем для стальных деталей.

Экспандер.

Представляет собой вид ручного инструмента со сменными деталями. Его рабочий орган включает ряд сегментов, которые в процессе сжимания рукояток расходятся и при этом растягивают конец трубы.

Развальцовочный станок

Принцип действия

1. Процесс обработки начинается с закрепления детали в зажимной паре, которая соответствует её размеру с нанесением небольшого количества смазки.
2. Конус, расположенный под углом в 37 градусов, вращаясь вокруг оси центра, совершает поступательное движение в направлении конца формируемой детали. Это происходит до получения требуемой формы.
3. Для последующей отбортовки под углом в 90 градусов используется второй конус. Эта операция производится после обработки в 37 градусов.

Инструменты для работы в домашних условиях

Набор для развальцовки должен включать в себя все необходимые инструменты для осуществления точной и быстрой формовки деталей разного размера:

- развальцовщик;
- несколько расширительных накладок;
- труборез.

Иногда в набор для развальцовки входит трубогиб и ряд других инструментов. Все они помещаются в пластиковую коробку или кейс, который защищает от повреждений и позволяет хорошо организовать сам процесс обработки труб.

Применение.

Развальцовка применяется в процессе монтажа трубопроводных систем, имеющих низкие предельные значения максимального давления. *Это может быть: отопление, кондиционирование, водоснабжение или газоснабжение.* Применяется в случае если требуется установка медных, латунных, алюминиевых или стальных труб. Иногда используется для фланцевых соединений.