Фланец  
Использовать сварные швы на элементах трубопровода не всегда удобно. В некоторых местах требуется установка дополнительных изделий – задвижек, насосов. Тогда на помощь приходит фланец – специальная деталь, предназначенная для соединения труб там, где сварка не подходит. Они классифицируются по размерам, материалам изготовления, типу поверхности и другим критериям.

Фланец – определение понятия: Согласно справочнику терминологии, фланец – это плоская деталь с отверстиями, выступающая соединительной частью труб. В отверстия детали крепятся шпильки, болты и другие крепежи, помогающие зафиксировать ее на трубопроводе. Размеры фланцев соответствуют диаметру определенной трубы, поэтому зачастую производитель заранее оснащает трубу таким элементом.

Главное требование к соединению труб – герметичность: этот критерий как раз обеспечивает фланец. Он надежно стягивает детали, наделяет соединение надежностью, прочностью, возможностью использования в широком температурном диапазоне. Если осуществлять своевременное техническое обслуживание, фланцевое соединение прослужит долгие годы. Данный вид детали изготавливается согласно ГОСТ, поэтому к нему предъявляют особые требования.

Как было установлено, фланцы объединяют детали, имеющие дисковую форму, отверстие и ступицу, расположенную с одной или двух сторон. К этому классу деталей можно отнести некоторые зубчатые колеса: шкивы, звездочки цепных передач и ряд других подобных деталей. Характерным требованием, предъявляемым к обработке деталей типа фланцев, является точность взаимного расположения поверхностей дисковой части и ступицы относительно отверстия. Это требование в большинстве случаев обеспечивается чистовой обработкой точных наружных поверхностей от отверстия на оправке. В качестве первичной установочной базы при закреплении заготовки в патроне используется наружная поверхность дисковой части, если она достаточно жесткая, или ступица.

С целью уменьшения непроизводительного расхода металла и облегчения обработки фланцы большей частью изготавливаются из отливок или поковок и весьма редко— из круглого проката {только в единичном производстве).

Рассмотрим в качестве примера обработку фланца с односторонним расположением ступицы в условиях мелкосерийного типа производства. Деталь стальная, заготовка — отливка без отверстия. Технологическая последовательность обработки принята следующая.

1-я операция. Благодаря достаточной жесткости дисковой части заготовка закрепляется за наружную поверхность в обратных кулачках патрона. В этой операции производится подрезка торца, предварительная обточка наружного цилиндра ступицы, снятие на нем фаски и подрезка уступа дисковой части.

2-я операция. Заготовку закрепляют за обработанную поверхность ступицы и поджимают уступом к кулачкам. Производится следующая обработка: подрезка второго торца в размер длины, предварительная обточка наружного цилиндра дисковой части, расточка и развертывание отверстия.

3-я операция. При установке на разжимной оправке выполняют чистовое обтачивание наружных поверхностей ступицы и дисковой части и выточку канавки комбинированным резцом.

1)Где применяют фланцы?

2)Основные типы фланцев …

3) Что является характерным требованием предъявляемые к обработке деталей, типа фланцев?