

Основные слесарные операции

Слесарные работы – это обработка металлов, обычно дополняющая станочную механическую обработку или завершающая изготовление металлических изделий соединением деталей сваркой, сборкой машин и механизмов, а также их регулированием. Слесарные работы выполняются с помощью ручного или механизированного слесарного инструмента либо на станках.

Слесарные работы применяются в различных видах производства и их объединяет единая технология их выполнения.

Основные слесарные операции можно условно разделить на несколько групп по их назначению:

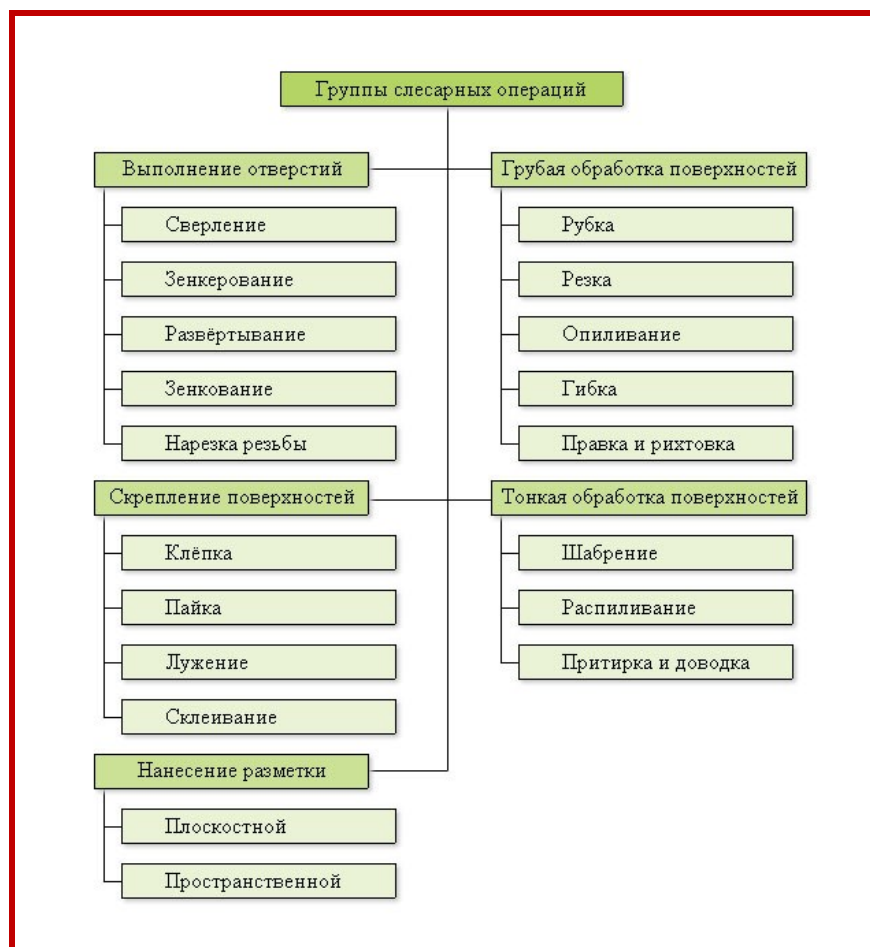


Рис.1 Основные группы слесарных операций

Операции каждой группы имеют свой класс точности, поэтому в процессе работы следует ясно понимать, какая точность обработки необходима в конечном результате выполнения слесарной обработки.

На предприятиях или в мастерских, выпускающих разнообразные сварные изделия требуется универсальность выполнения различных слесарных операций.

Качество сварного соединения во многом зависит от подготовки металла и сборки изделия под сварку.

Основной металл, предназначенный для изготовления сварных конструкций, очищают, размечают на отдельные детали, выполняют необходимое профилирование кромок.

Очистка это операция, которую используют для удаления с поверхности металла средств консервации, загрязнений, смазочно-охлаждающих жидкостей, ржавчины, окалины, заусенцев и грата, затрудняющих процесс сварки, вызывающих дефекты

сварных швов и препятствующих нанесению защитных покрытий.

Правка-операция по устранению деформаций прокатной листовой стали и профильного металла, выправления заготовок деталей, имеющих вмятины, выпучины, волнистость, коробление, искривления и др.

Металл подвергается правке как в холодном, так и в нагретом состоянии. Выбор способа зависит от прогиба, размеров и материала изделия.

Разметка - перенос размеров детали в натуральную величину с чертежа на металл. Кроме того при сварке на поверхность заготовки наносят разметочные линии (риски), определяющие место установки отдельно-взятых деталей при сборке узлов и конструкций.

Различают:

1. Плоскостную разметку.
2. Пространственную разметку.

Резка металла- это операция разделения металла на части.

В зависимости от формы и размеров заготовок или деталей резку осуществляют вручную - ручными ножницами, ручными ножовками, рычажными ножницами. Резка может осуществляется также кислородными резаками по намеченной линии контура детали вручную или газорезательными машинами специального назначения. Резка на механизированных станках более производительна и обладает высоким качеством реза. Однако, механическую резку целесообразно выполнять при заготовке однотипных деталей, главным образом с прямоугольным сечением.

Гибка - это способ обработки металла давлением, при котором заготовке или ее части придается изогнутая форма.

Рубка - слесарная операция, при которой с помощью режущего инструмента (зубила и др.) и ударного инструмента (слесарного молотка) с поверхности заготовки или детали удаляются лишние слои металла или заготовка разрубается на части. Кроме того, рубка применяется тогда, когда необходимо удалить заусенцы, дефекты или удалить часть металла.

Опиливанием называется снятие слоя металла с поверхности обрабатываемой заготовки посредством специального режущего инструмента - напильника.

С помощью напильников слесарь придает деталям требуемую форму и размеры, производит пригонку деталей друг к другу, подготавливает кромки деталей под сварку и выполняет другие работы.