



# Клёпка, пайка, притирка и ДОВОДКА

ВЫПОЛНИЛ РАБОТУ: КОЛПАКОВ СЕРГЕЙ АТМ-21

# Клёпка

Это получение неразъёмных соединений при помощи заклёпок, применяемых при изготовлении металлических конструкций (фермы, балки, различного рода ёмкости и рамные конструкции).

Заклёпка представляет собой цилиндрический стержень из пластичного металла, на одном конце которой выполнена головка, называемая закладной. В процессе выполнения, на другой стороне появляется другая головка называемая замыкающей.

# Заклёпочные соединения

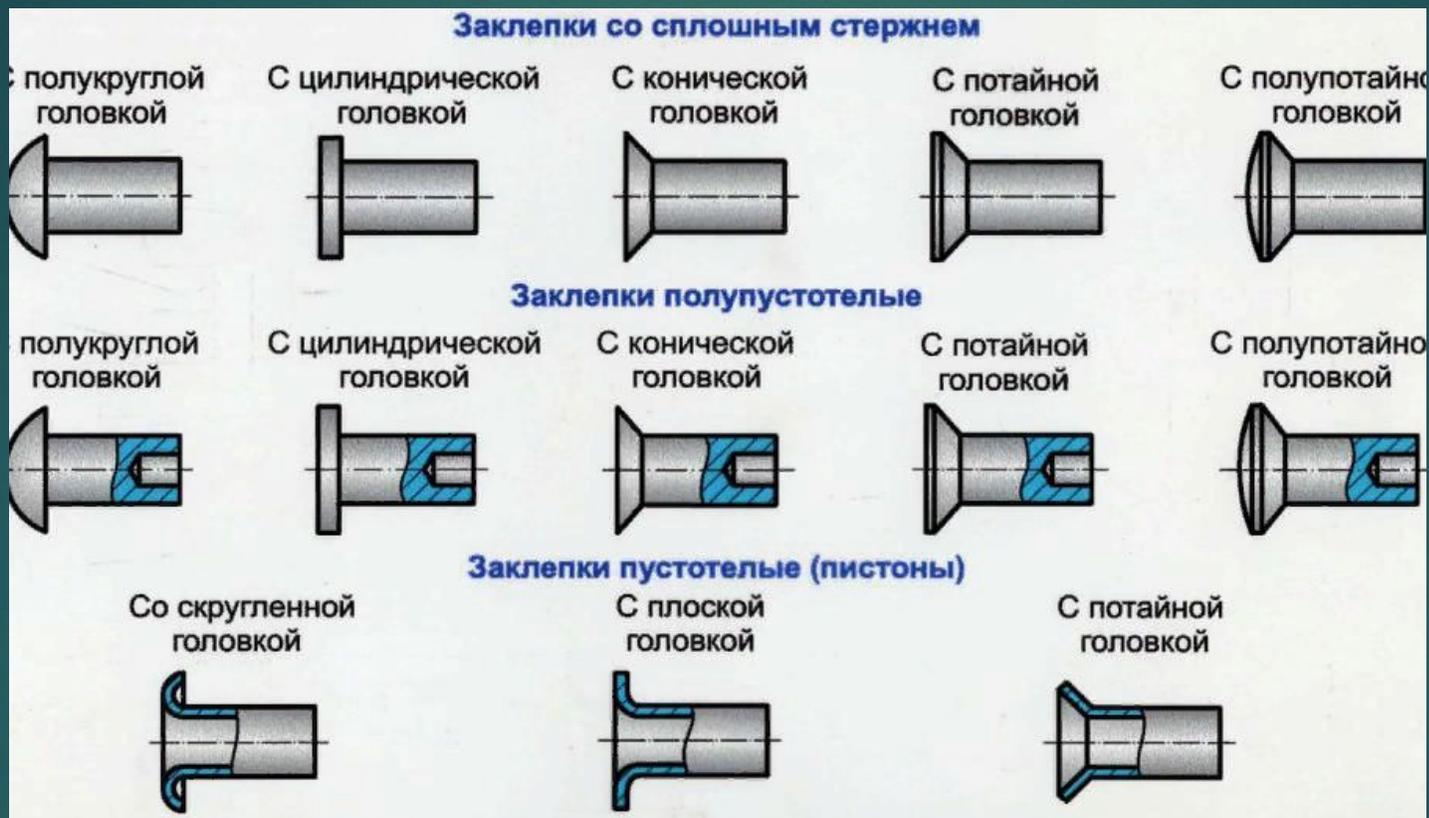
Применяют:

1. В конструкциях, работающих под действием вибрационной и ударной нагрузки.
2. При высоких требованиях к надежности соединения, когда сварка этих отверстий технологически сложна или невозможна.

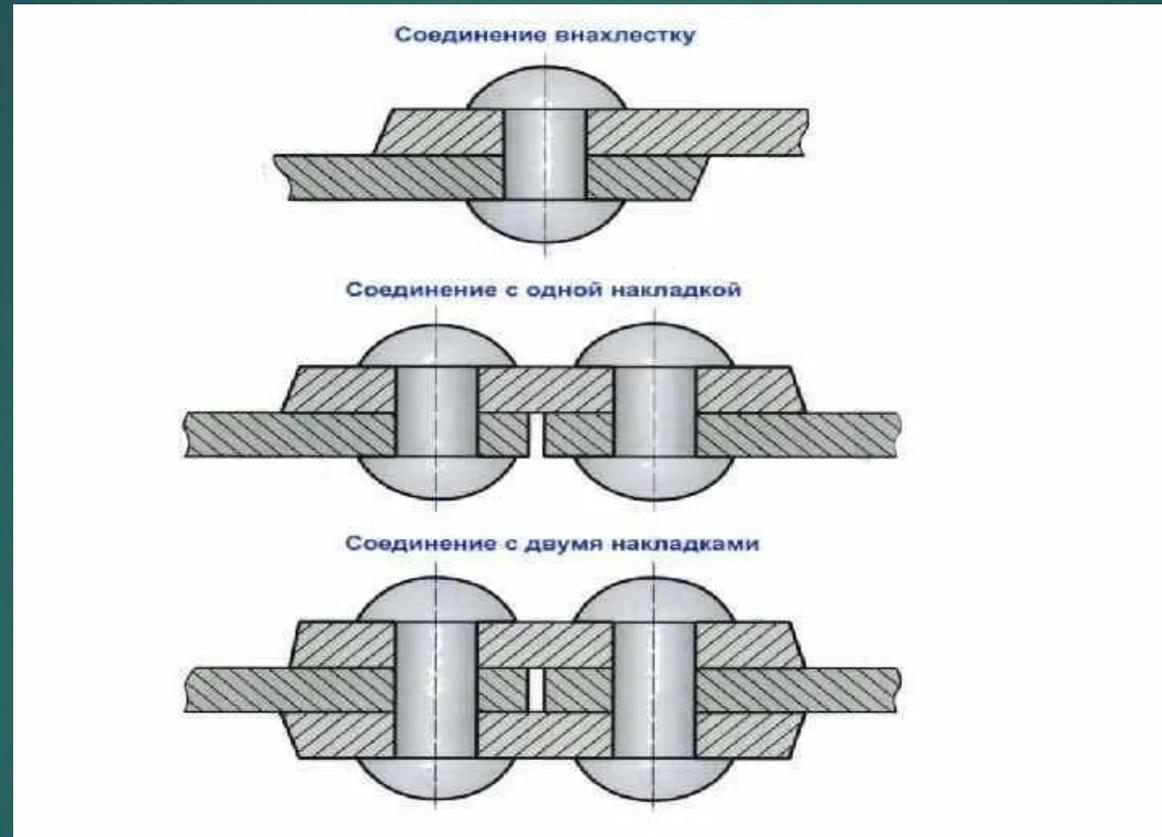
Изготавливают:

Из углеродистой стали, меди, латуни или алюминия. При соединении подбирают заклепку из того же материала, что и соединяемые элементы.

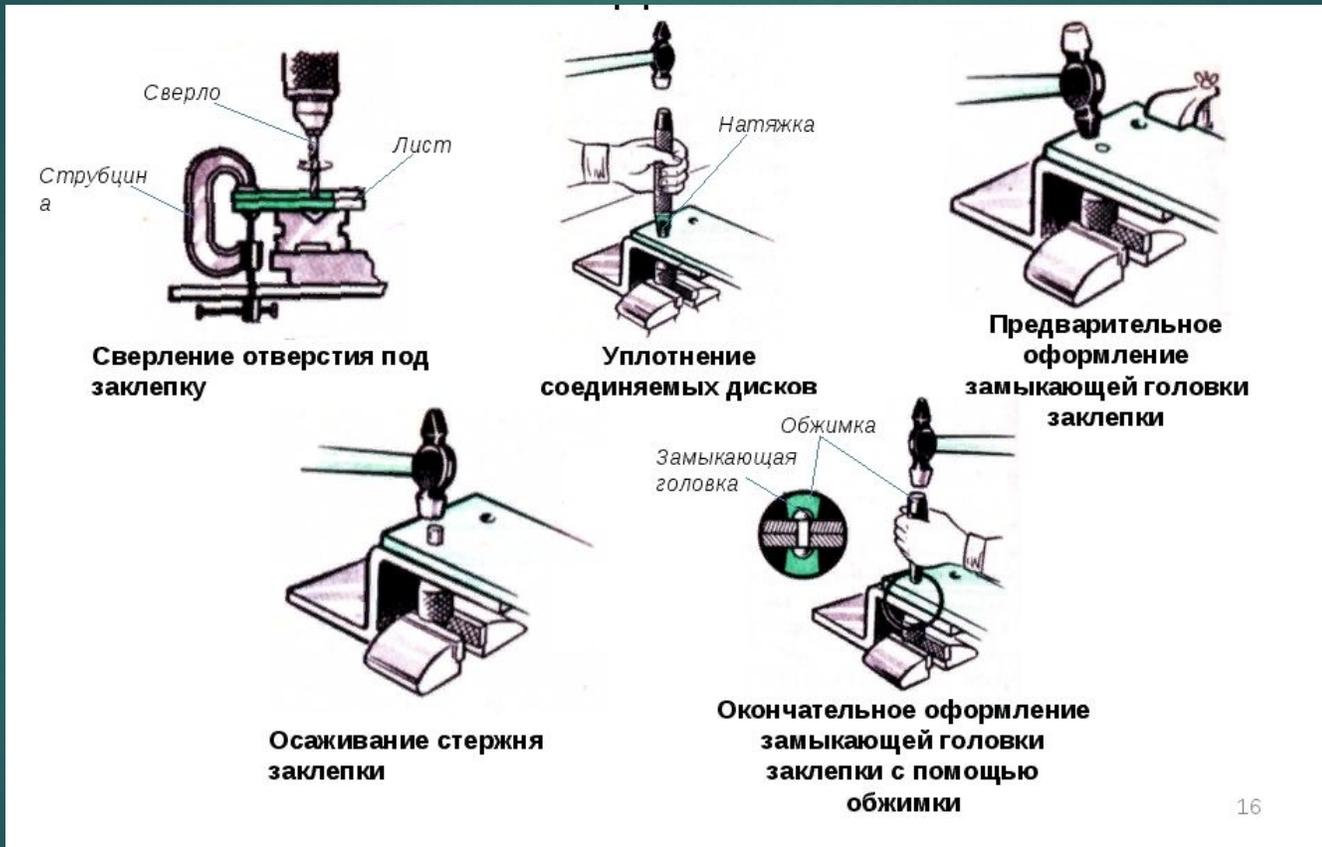
# Виды заклёпок



# Виды заклёпочных швов



# Последовательность выполнения клепки



# Техника безопасности при клёпке

1. Молоток должен быть хорошо насажен на рукоятку.
2. Бойки молотков, а также обжимки, натяжки не должны иметь выбоин и трещин
3. Выполнять клёпку безопаснее и удобнее вдвоём, особенно при соединении больших деталей и установке заклёпки в труднодоступных местах. Один работающий поддерживает закладную заклёпку заготовки и детали, а другой формирует замыкаемую головку.

# Пайка

Это технологический процесс образования неразъемного соединения металлических деталей путём нагрева и заполнения зазора между ними расплавленным припоем, образующим после кристаллизации прочный механический спай.

# Классификация пайки

- ▶ По способу нагрева соединяемых деталей и припоя
- ▶ В зависимости от характера окружающей среды
- ▶ По способу введения припоя
- ▶ В зависимости от температуры в зоне соединяемых материалов.

# Подготовка детали

При подготовке поверхностей деталей, подлежащих пайке, производится удаление механическим или химическим способом загрязнений, ржавчины, оксидных и жировых плёнок. В простейшем случае поверхности детали промываются спиртом или бензином.

# Основные дефекты при пайке

Наличие трещин в паяном шве в результате быстрого охлаждения деталей после пайки или значительной разницы в коэффициентах теплового расширения припоя и металла.

Наличие пор в шве за счёт высокой температуры пайки или интенсивного испарения флюса.

Не смачивание припоем поверхности деталей из-за большой их загрязнённости

# Техника безопасности при пайке

- ▶ Все работы, связанные с выделением газа, дыма, копоти, производить под вытяжным зонтом или включённой вытяжкой вентиляции
- ▶ При использовании хим.веществ и кислот работать в резиновых перчатках, нарукавниках, прорезиненных фартуках и защитных очках.
- ▶ Знать приёмы заливки, разжигания, ухода и использования паяльных ламп.
- ▶ При использовании электропаяльников, следить за состоянием проводки

# Притирка

Это операция по чистовой обработке поверхности изделия

Выполняется с помощью абразивов в виде порошков и паст с целью получения плотных, герметичных, и подвижных соединений.

Проводится после механической обработки деталей, шлифованием, фрезерованием или развёртыванием

Притирке подвергаются как термически обработанные, так и термически не обработанные заготовки.

# Инструменты: притиры

Применяются главным образом для притирки несопрягаемых между собой поверхностей, доводки и отделки отверстий, внутренних и наружных отверстий, калибров, шаблонов.

Есть подвижные и неподвижные

Бывают: плоские, цилиндрические, конические, фасонны.

# Приспособления

Для обеспечения правильного взаимного расположения притира относительно обрабатываемой заготовки применяют следующие приспособления:

Стандартные- тиски, параллели, угольники.

Специальные, конструкция которых соответствует конкретной обрабатываемой детали.

# Подготовка притиров

- ▶ Осуществляется двумя способами:
- ▶ Поверхность протирают керосином, наносят на неё абразивный порошок и смазочный материал или пасту со смазкой и шаржируют, т.е вдавливают абразив в поверхность притира.
- ▶ Поверхность притира покрывают порошком абразивного материала, не подвергая шаржированию. При этом обработка выполняется свободным абразивом.

# ДОВОДКА

Является разновидностью притирки.

Предназначена для получения деталей с высокой точностью формы, высокой чистовой поверхности, обеспечивает высокую точность линейных и угловых размеров.

# Техника безопасности при доводке и притирке

- ▶ При ручной притирке не перемещать быстро деталь, из-за возможности получения травмы. Притираемую деталь в закрепленном в тисках притире нельзя ударять о губки тисков, из-за возможности ущемления пальцев и порчи детали
- ▶ Помнить, что сухая обработка деталей притирами сопряжена с огромным количеством пыли, поэтому нужно работать с очками, масками и пользоваться приборами для сбора пыли и т.д.
- ▶ Обрабатываемые детали или притиры стоит крепить в механизированном инструменте правильно и устойчиво, чтобы исключалось их смещение во время работы.