

Разъемные соединения

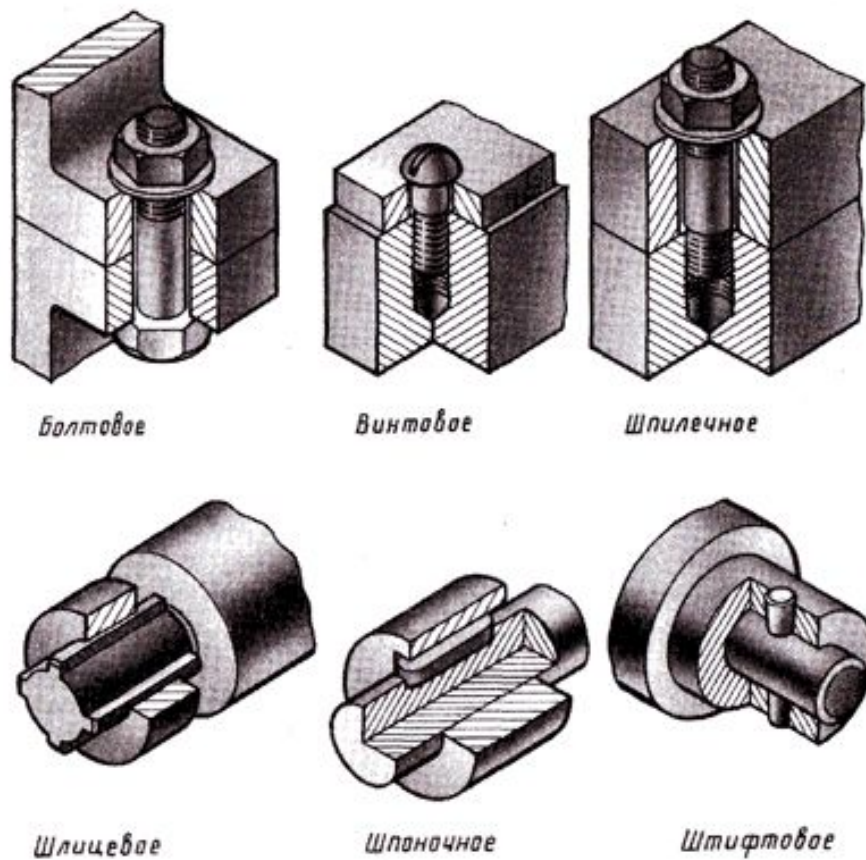
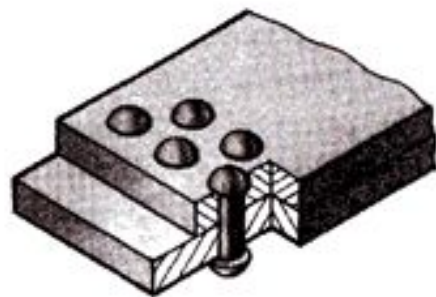
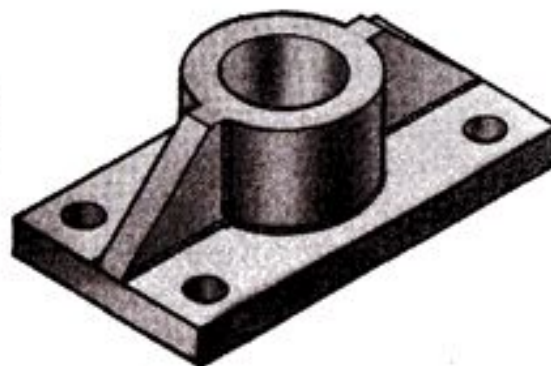


Рис. 202. Разъемные соединения

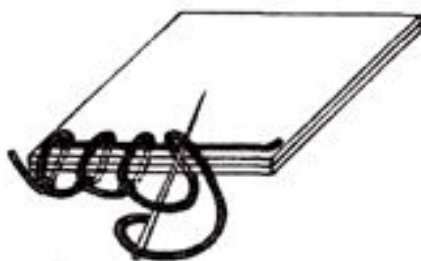
Неразъемные соединения



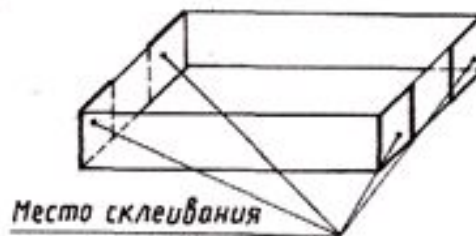
Клепаное



Сварное



Сшивное



Клеевое

Рис. 203. Неразъемные соединения

Номер изображенного соединения	Название соединения
1	
2	
3	
4	
5	
6	

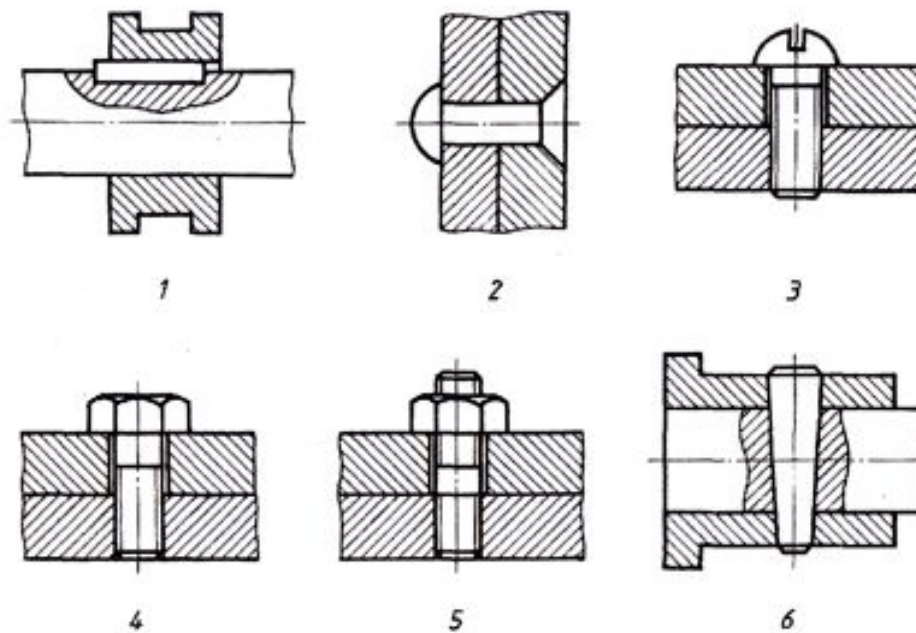


Рис. 204. Виды соединений

Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах

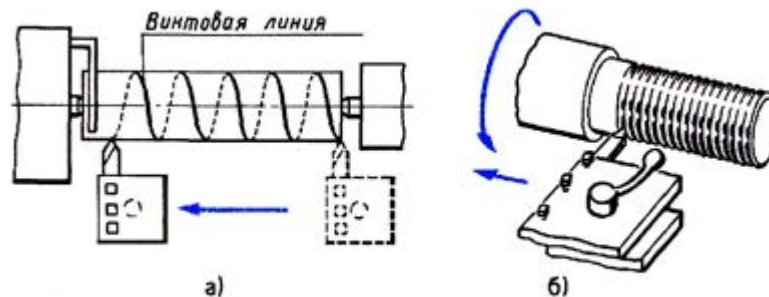


Рис. 205. Нарезание резьбы

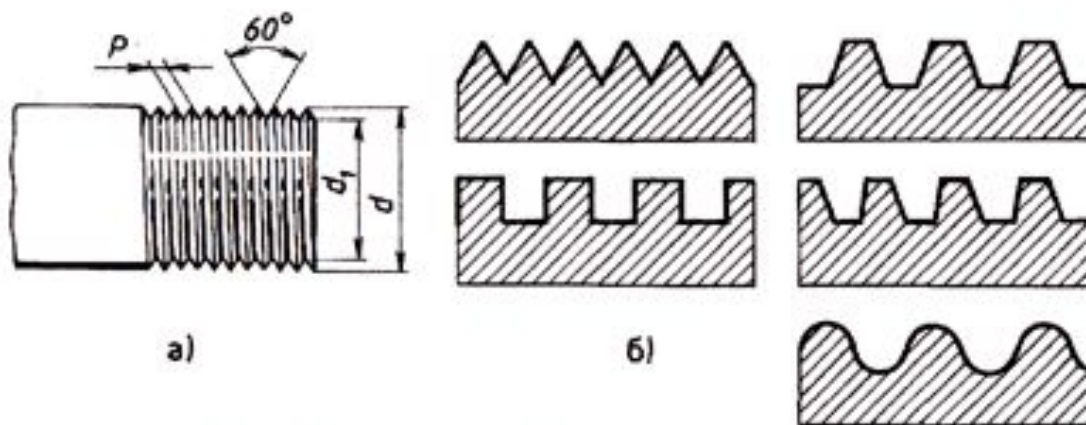
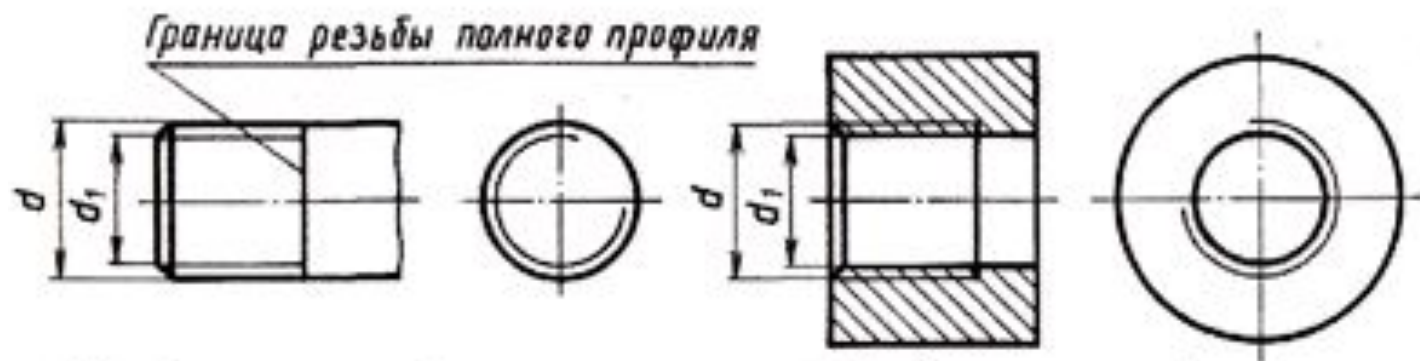
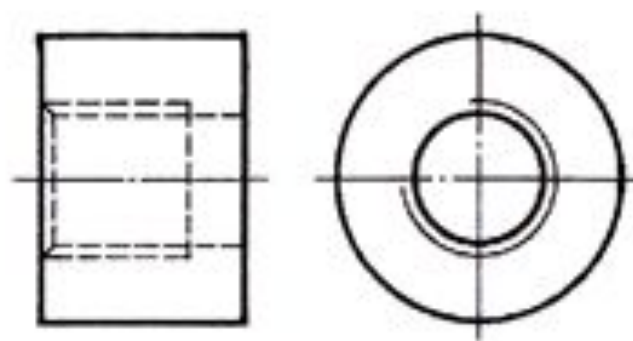


Рис. 206. Параметры резьбы и ее профили



а) Изображение резьбы на стержне

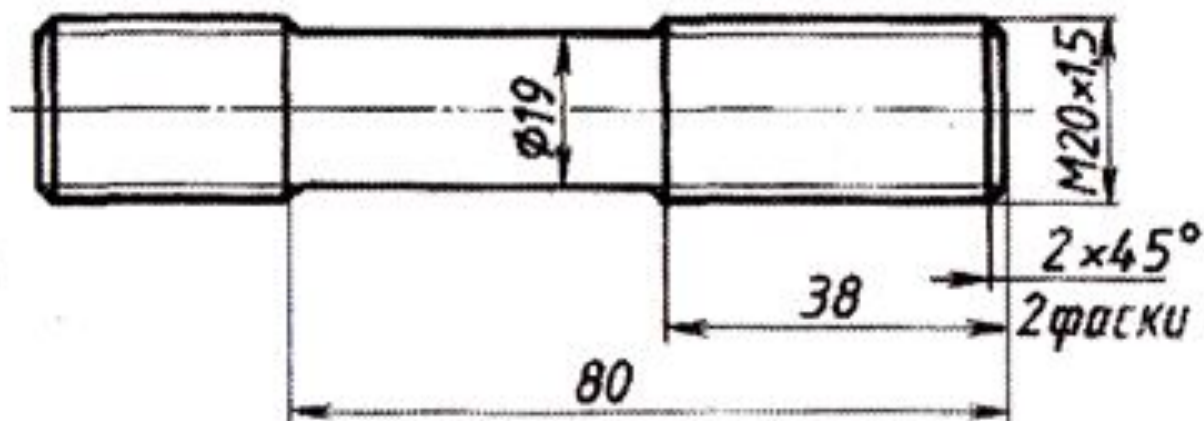
в) Изображение резьбы в отверстии на разрезе



б) Изображение резьбы в отверстии на виде

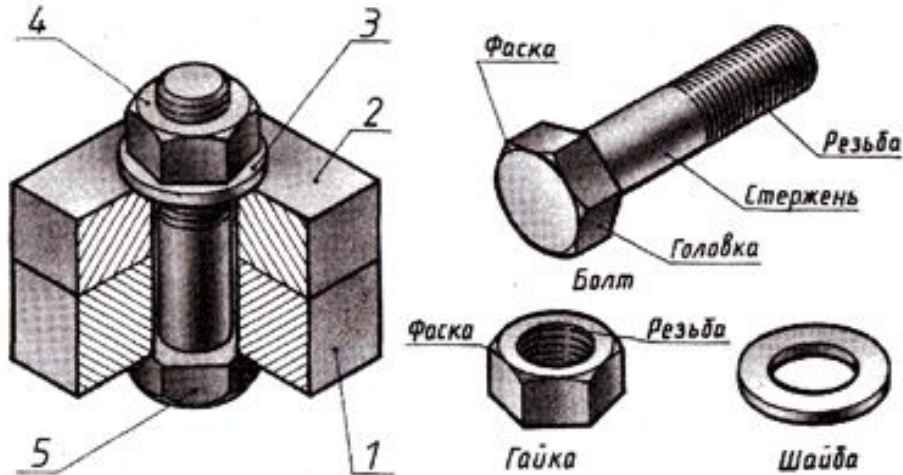
Рис. 207. Изображение резьбы на чертежах

Обозначение метрической резьбы



Шпилька ГОСТ 22032-76

Рис. 208. Шпилька



Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей

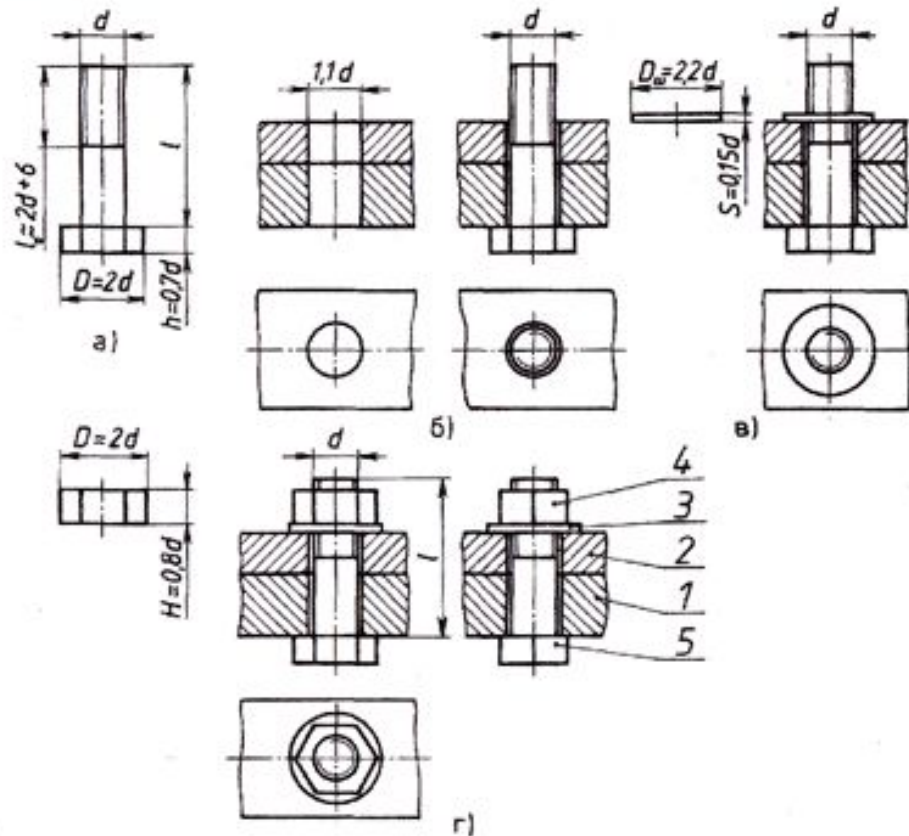
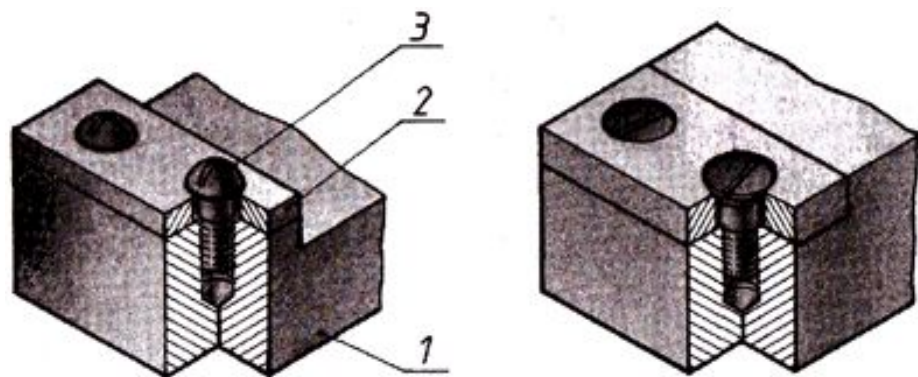


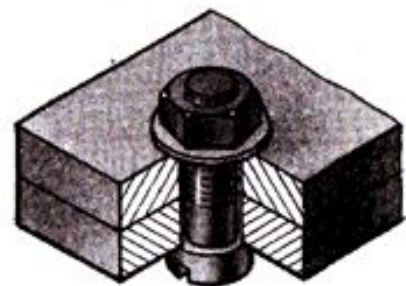
Рис. 210. Болтовое соединение

Рассмотрим пример определения относительных размеров для болтового соединения, осуществляемого болтом, имеющим размеры M10 ($d=10$ мм):

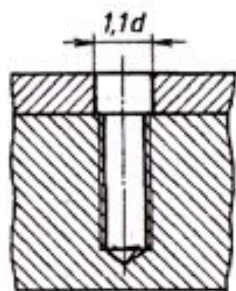
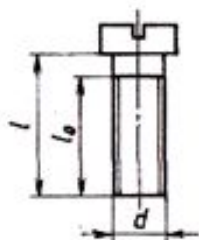
- диаметр окружности, описанной вокруг шестиугольника $D=2d(2 \times 10=20$ мм);
- высота головки болта $h=0,7d(0,7 \times 10=7$ мм);
- длина резьбовой части $l_0=2d+6(2 \times 10+6=26)$;
- высота гайки $H=0,8d(0,8 \times 10=8$ мм);
- диаметр отверстия под болт
 $d=1,1d$ ($1,1 \times 10=11$ мм);
- диаметр шайбы $D_{ш}=2,2d$ ($2,2 \times 10=22$ мм);
- высота шайбы $S=0,15d(0,15 \times 10=1,5$ мм).



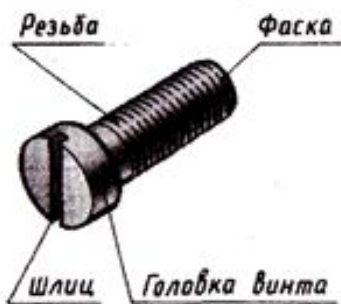
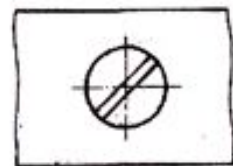
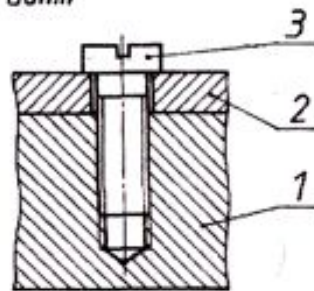
а)



в)



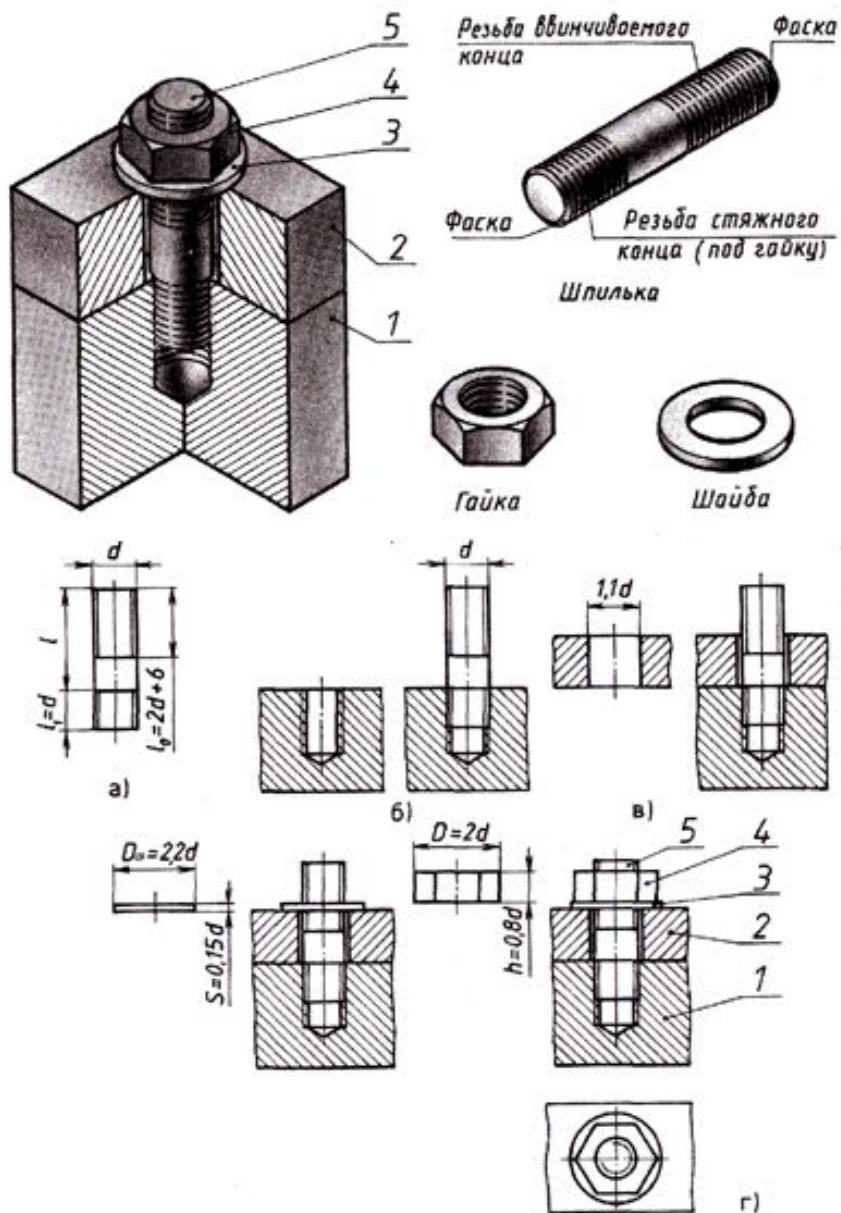
Винт



б)

Соединение ВИНТОМ

Рис. 211. Винтовое соединение



Соединение шпилькой

Рис. 212. Соединение шпилькой

При выполнении чертежей болтового, винтового, шпилечного соединений используются следующие упрощения:

- не изображают фаски на шестигранных и квадратных головках болтов, винтов и гаек, а также на его стержне;
- допускается не показывать зазор между стержнем болта, винта, шпильки и отверстием в соединяемых деталях;
- при построении чертежа болтового, винтового, шпилечного соединений на изображениях гайки и шайбы линии невидимого контура не проводят;
- болты, гайки, винты, шпильки и шайбы на чертежах болтового, винтового и шпилечного соединений показывают нерассеченными, если секущая плоскость направлена вдоль их оси;
- при вычерчивании гайки и головки болта, винта сторону шестиугольника берут равной наружному диаметру резьбы. Поэтому на главном изображении вертикальные линии, ограничивающие среднюю грань гайки и головки болта, совпадают с линиями, очерчивающими стержень болта.

Шпоночное соединение

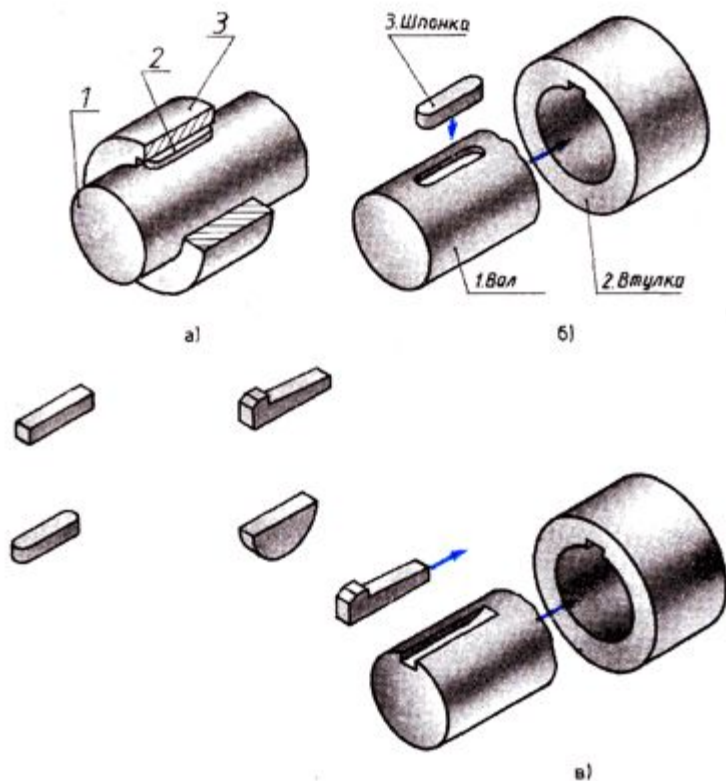


Рис. 213. Детали шпоночного соединения

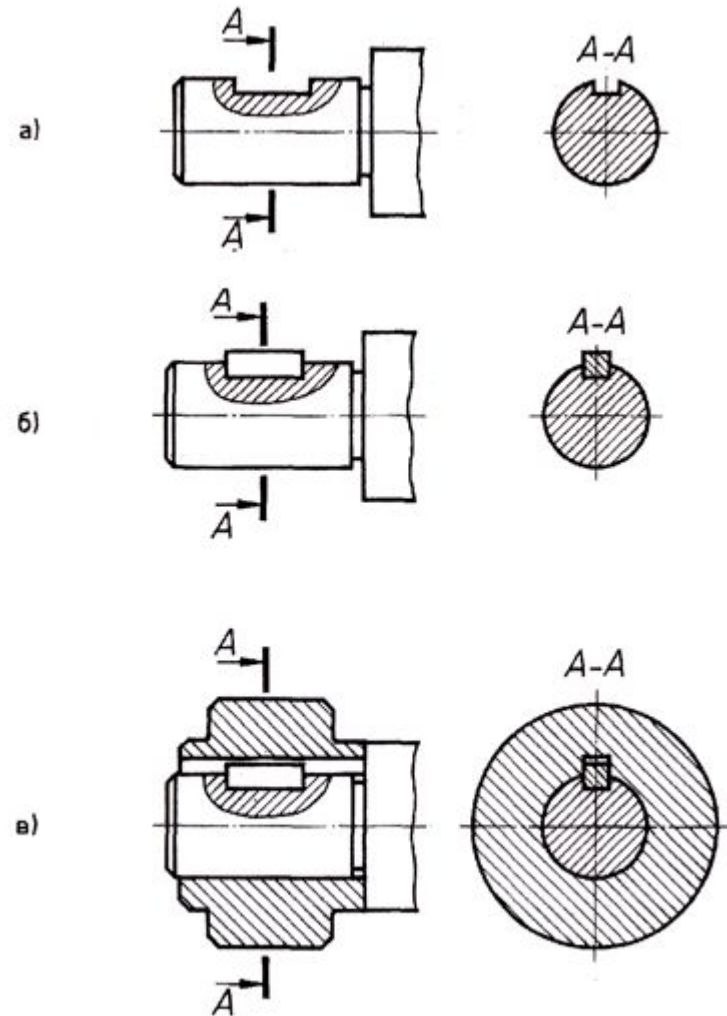


Рис. 214. Чертеж шпоночного соединения

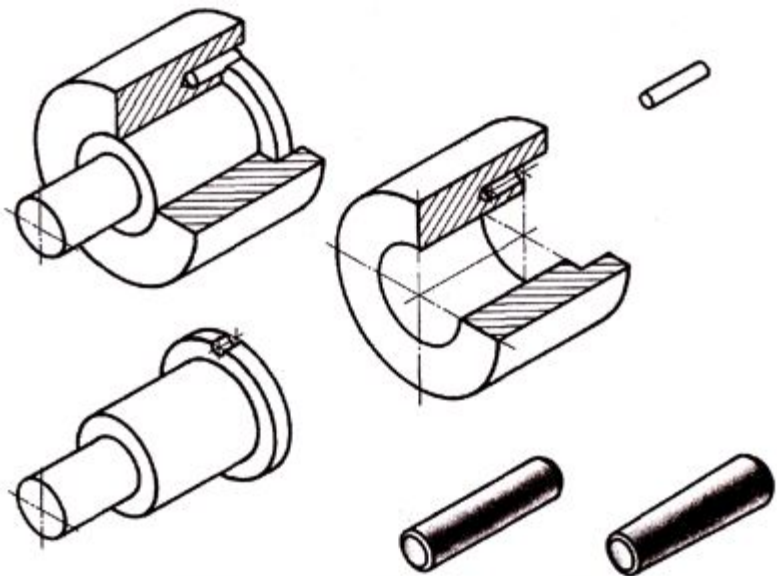


Рис. 215. Детали штифтового соединения

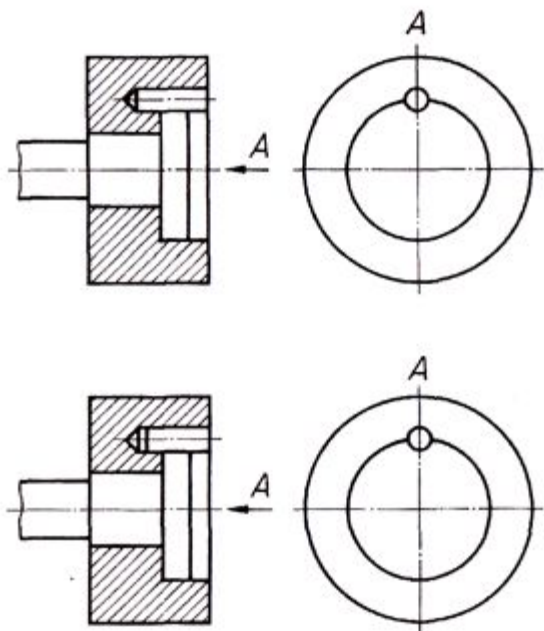


Рис. 216. Чертеж штифтового соединения

Штифтовое соединение

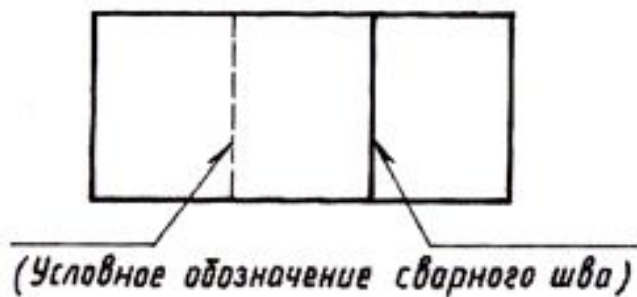
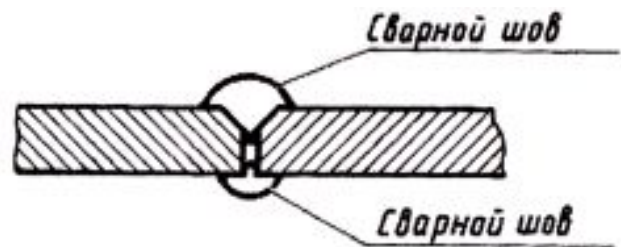


Рис. 219. Сварное соединение

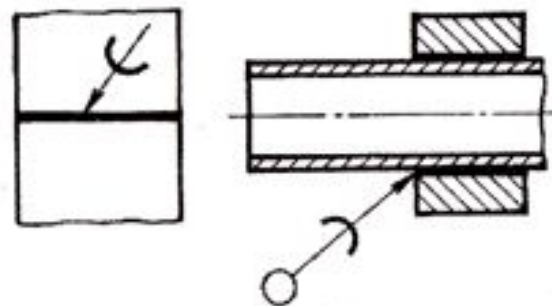


Рис. 220. Чертежи паяного соединения

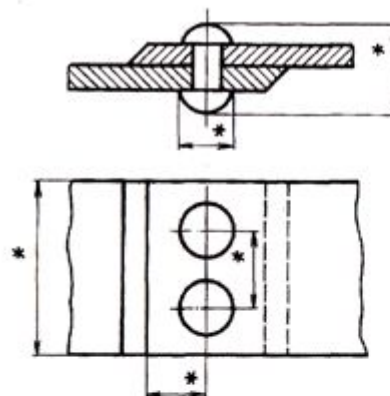


Рис. 221. Чертеж клепаного соединения

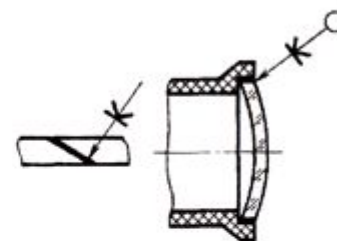


Рис. 222. Чертежи клеевых соединений

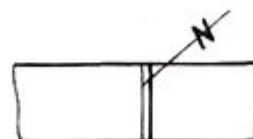


Рис. 223. Чертеж шивного соединения