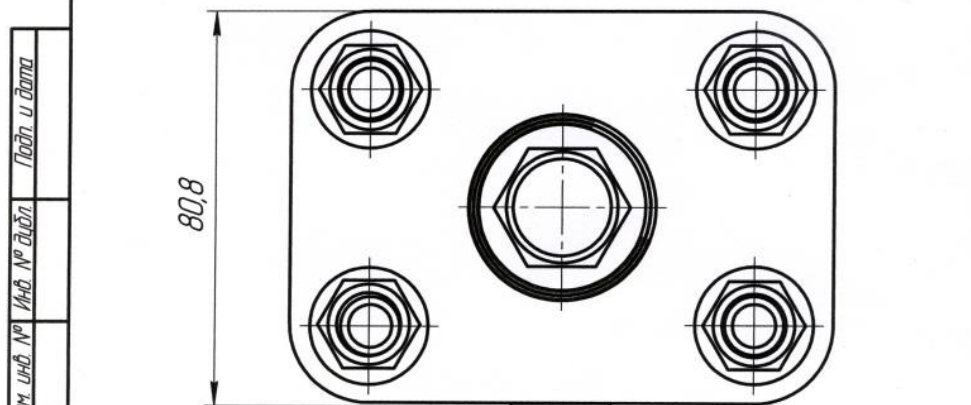
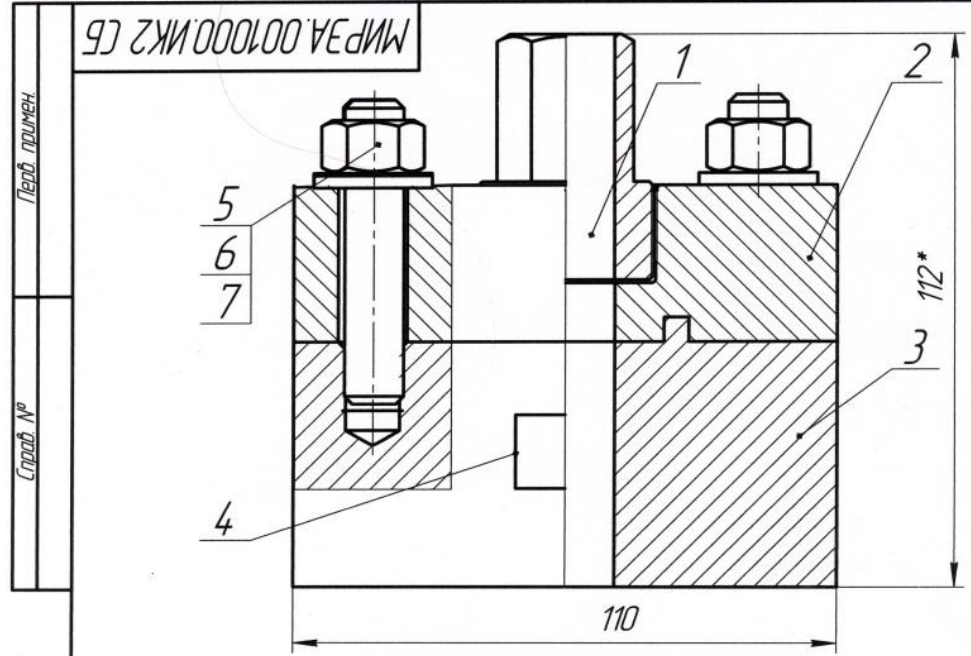


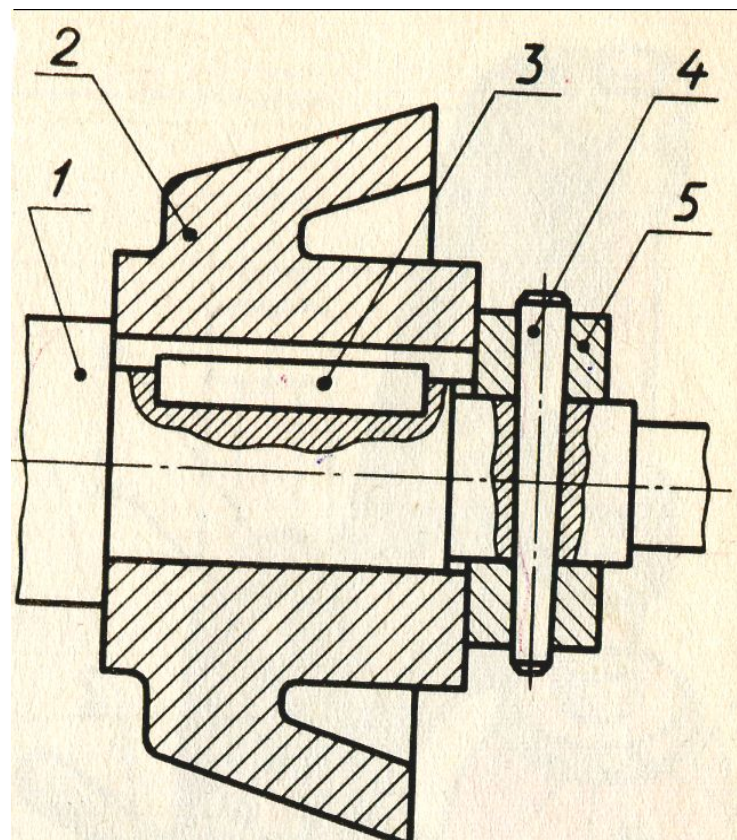
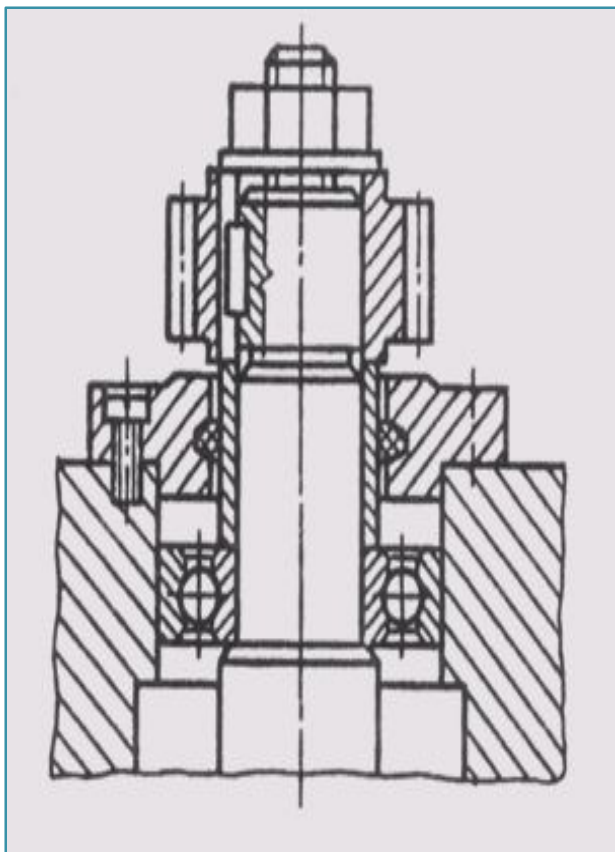


1. *Размер для справок

Лист и дата					МИРЭА.001000.ИК2 СБ			
Инв.-№ подл.	Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Приспособление	Лист	Масса	Масштаб
	Разраб.	Иванов И.И.		26.05.2009				
	Пров.	Семенов Ю.Ю.		27.05.2009	Сборочный чертеж		5,44	1:1
	Т.контр.					Лист	Листов	1
	Н.контр.							
	Утв.	Самодуров А.А.		01.07.2009				МИРЭА РП-2-08

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. РАЗЪЁМНЫЕ И НЕРАЗЪЁМНЫ Е СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

- **Сборочным называется чертеж, который содержит изображение изделия, состоящего из нескольких деталей.**



- Сборочный чертеж разрабатывается на основе чертежа общего вида и входит в комплект рабочей конструкторской документации и предназначается непосредственно для производства.
- По сборочному чертежу определяется соединение деталей и сборочных единиц в готовое законченное изделие.

Сборочный чертеж должен содержать:

- — изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и обеспечивающее возможность осуществления сборки и контроля сборочной единицы;
- — размеры, предельные отклонения и другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;
- — указания о характере сопряжения и методах его осуществления;

Сборочный чертеж должен содержать:

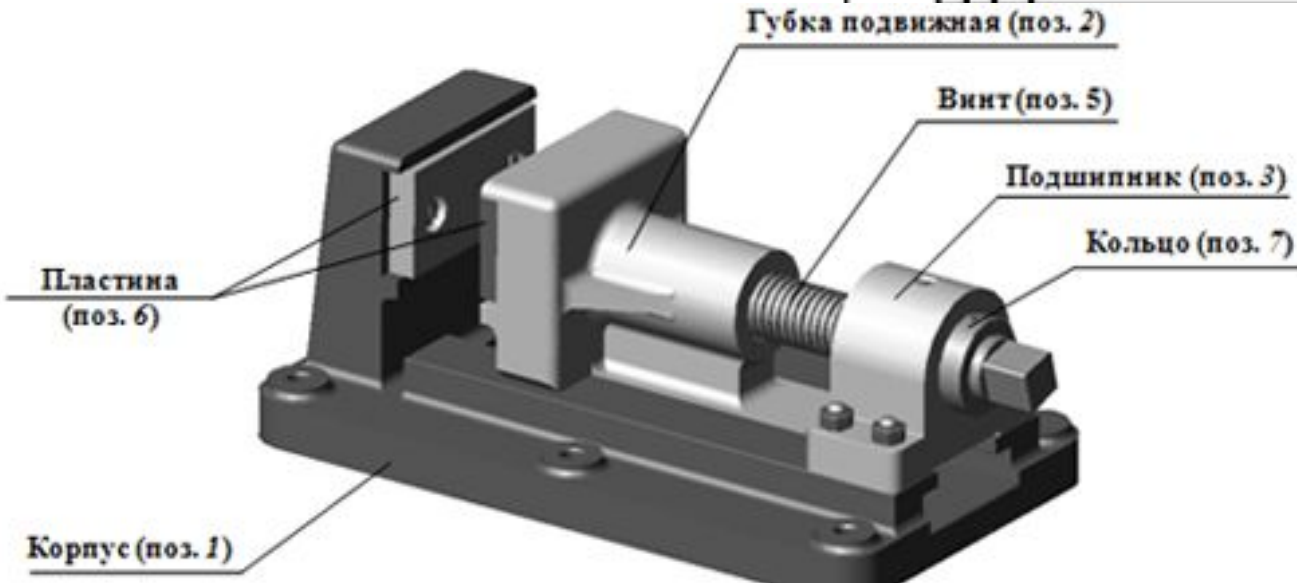
- — номера позиций составных частей, входящих в изделие;
- — габаритные размеры изделия;
- — установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры;
- — технические требования и техническую характеристику изделия.

- Спецификация - текстовый документ, определяющий состав изделия. Выполняется на листах формата А4 на каждую сборочную. ГОСТ 2.108-68 устанавливает форму и порядок заполнения граф спецификаций изделий

Лист 1		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
A3		МЧ 100603.003СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
A2	1	МЧ 100603.003-01	Корпус	1	
A3	2	МЧ 100603.003-02	Поршень	1	
A3	3	МЧ 100603.003-03	Крышка	1	
A3	4	МЧ 100603.003-04	Шток	1	
A4	5	МЧ 100603.003-05	Пружина	1	
A4	6	МЧ 100603.003-06	Порядка	1	
			Стандартные изделия		
	7		Гайка М26-6Н5 ГОСТ 5915-70 Кольца ГОСТ 6418-81	1	
	8		СТ-42-36-4	1	
	9		СТ-44-34-5	1	
	10		СТ-78-6	1	
	11		СТ-548	1	
		МЧ.100603.003			
Итого листов		№ докум.	Подп.	Дата	
Разработ					
Проект					
Исполн					
Изд					
Зажим гидравлический				Лист	Листов
				МГСУ	1
				Гр.26	
Копировать				Формат	A4

В спецификации к чертежу приведен перечень всех деталей и стандартных изделий, номера их позиций на чертеже и количество.

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
43		НГТУ. ИГО218. 008 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
43	1	НГТУ. ИГО218. 001	Корпус	1	
43	2	НГТУ. ИГО218. 002	Губка подвижная	1	
43	3	НГТУ. ИГО218. 003	Подшипник	1	
44	4	НГТУ. ИГО218. 004	Втулка	1	
44	5	НГТУ. ИГО218. 005	Винт	1	
44	6	НГТУ. ИГО218. 006	Пластина	2	
44	7	НГТУ. ИГО218. 007	Кольцо	1	
			Стандартные изделия		



Винт М8х12	1
ГОСТ 1476-64	
Винт М18х22	4
ГОСТ 1493-72	
Гайка М8	4
ГОСТ 5915-70	
Штулька М8х35	4
ГОСТ 11765-66	
Штуф 6х50	1
ГОСТ 3128-70	

НГТУ. ИГО218. 009

Тутки

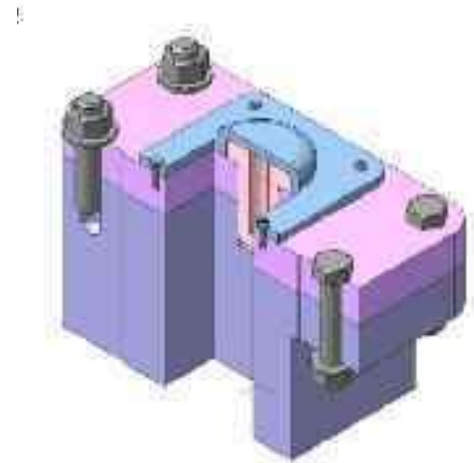
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
1	2	3	4

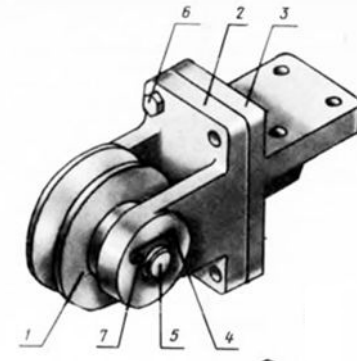
Лист	Лист	Лист
1	2	3

ПОНЯТИЕ О ВИДАХ ИЗДЕЛИИ И КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

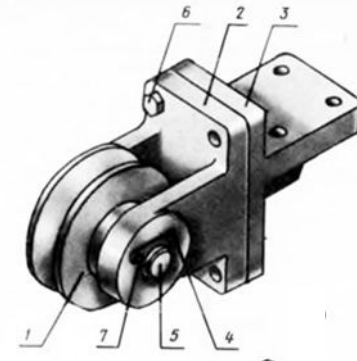
Изделием называют любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии. ГОСТ 2.101-88* устанавливает следующие виды изделия:

- Детали;
- Сборочные единицы;
- Сборочная единица;
- Комплексы;
- Сборочный чертеж;
- Спецификация;
- Комплекты.

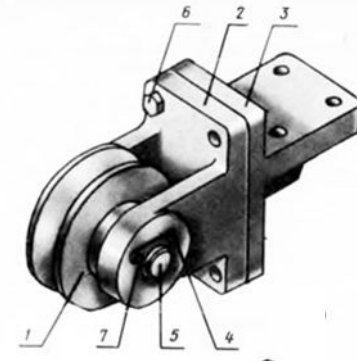




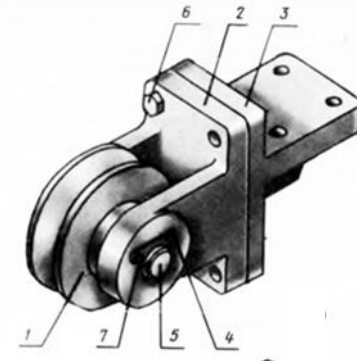
Деталь – изделие, изготавливаемое из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.



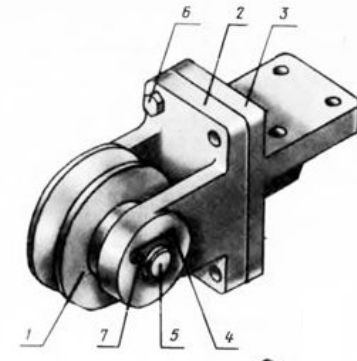
Сборочная единица – изделие, состоящее из двух и более составных частей, соединённых между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сваркой, пайкой, клёпкой, развальцовкой, склеиванием и т.д.).



Комплексы — два и более специфицируемых изделия не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций, например, автоматическая телефонная станция, зенитный комплекс и т.п.



Комплекты — два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера, например, комплект запасных частей, комплект инструментов и принадлежностей, комплект измерительной аппаратуры и т.п.



Сборочный чертёж – документ, содержащий изображение сборочной единицы и данные, необходимые для её сборки и контроля.

Спецификация – документ, определяющий состав сборочной единицы.

Разъёмные соединения

- ▣ *Разъёмными называются соединения, которые можно разобрать , не разрушая деталей, их составляющих.*

К ним относятся:

- *резьбовые соединения;*
- *зубчатые (шлицевые);*
- *шпоночные;*
- *штифтовые;*
- *шплинтовые;*
- *клиновые;*
- *соединения сочленением.*

Резьбовые соединения.

Резьбовое соединение может обеспечивать относительную неподвижность деталей или перемещение одной детали относительно другой. Основным соединяющим элементом в резьбовом соединении является резьба.

К резьбовым относятся:

- болтовые соединения;*
- винтовые;*
- шпилечные;*
- соединение трубопроводов (трубные соединения).*

Изображения резьбовых соединений на чертежах выполняются в соответствии с требованиями стандартов.

Болтовое соединение

Состоит из:

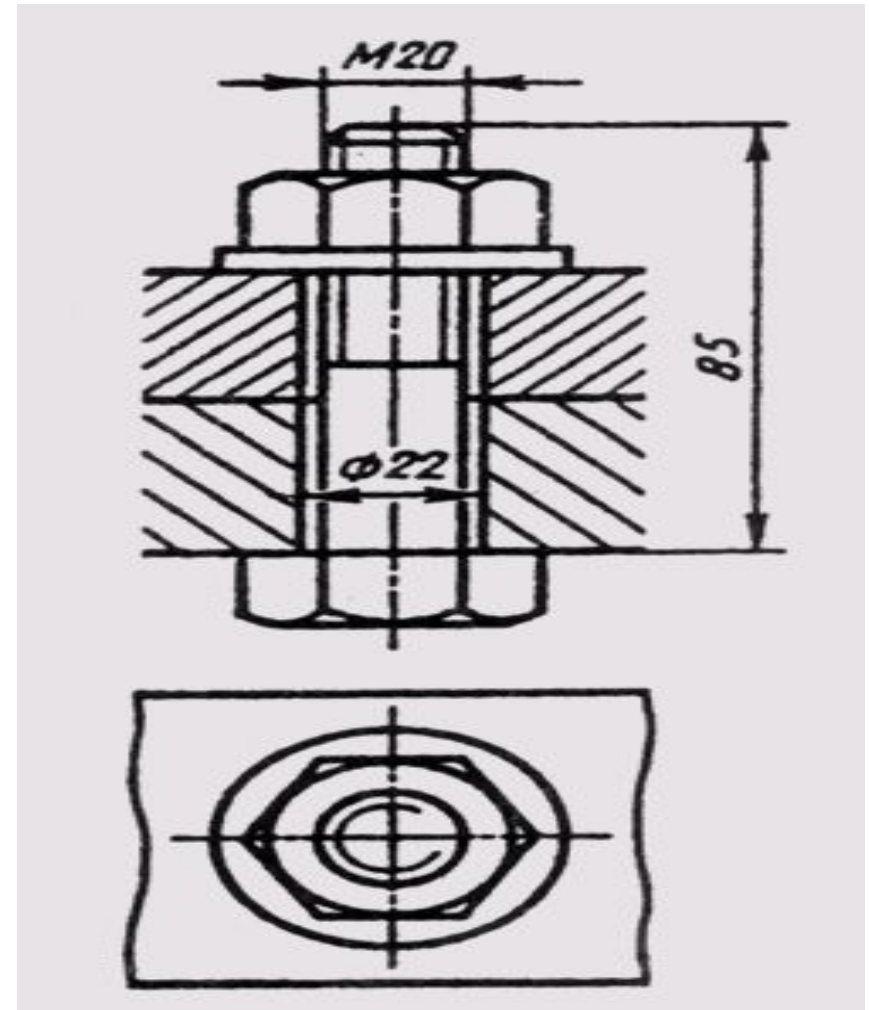
- болта;
- шайбы;
- гайки;
- соединяемых деталей, имеющих сквозные отверстия.

Обозначение:

Болт М20*60

Шайба 20

Гайка М20



Винтовое соединение

Состоит из:

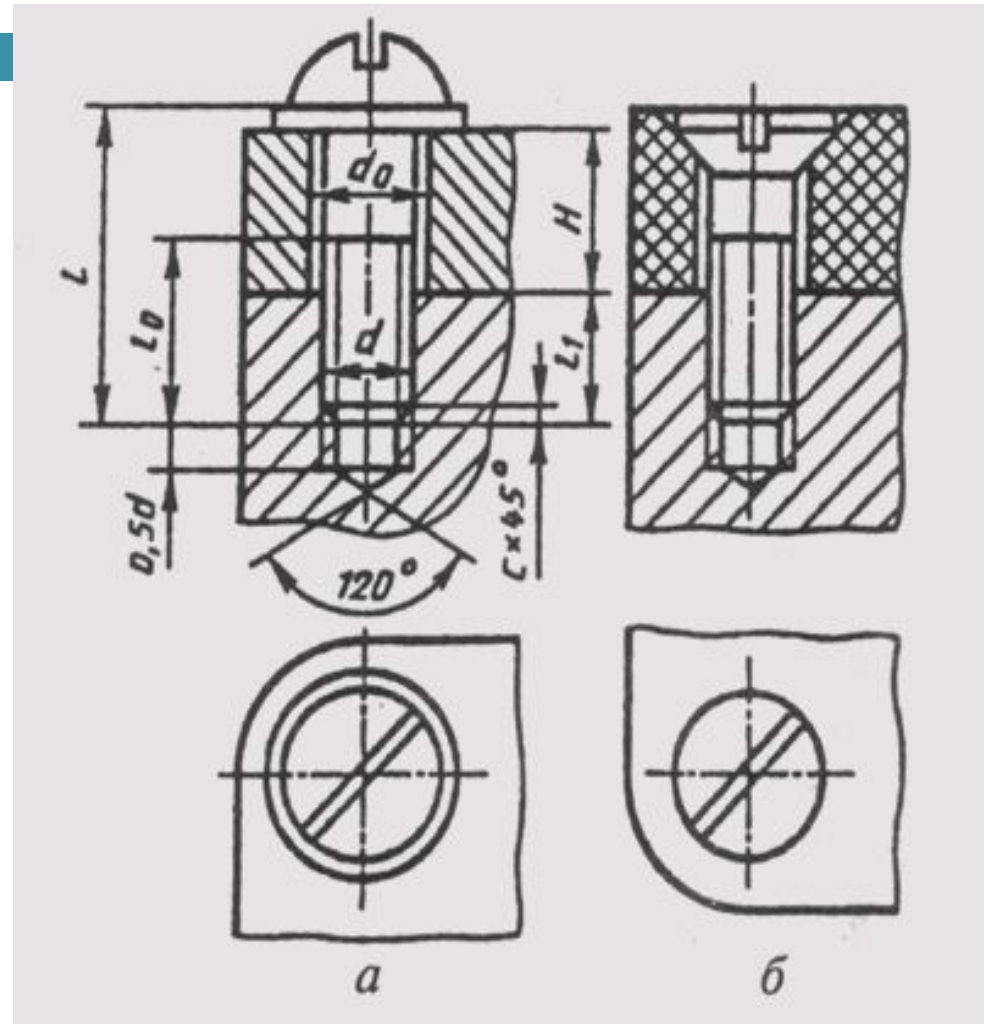
- винта
- шайбы
- гайки
- соединяемых деталей,
одна из которых имеет глухое
отверстие с резьбой

Обозначение:

Винт М16 * 55

Шайба 16

Гайка М16



Шпилечное соединение

Состоит из:

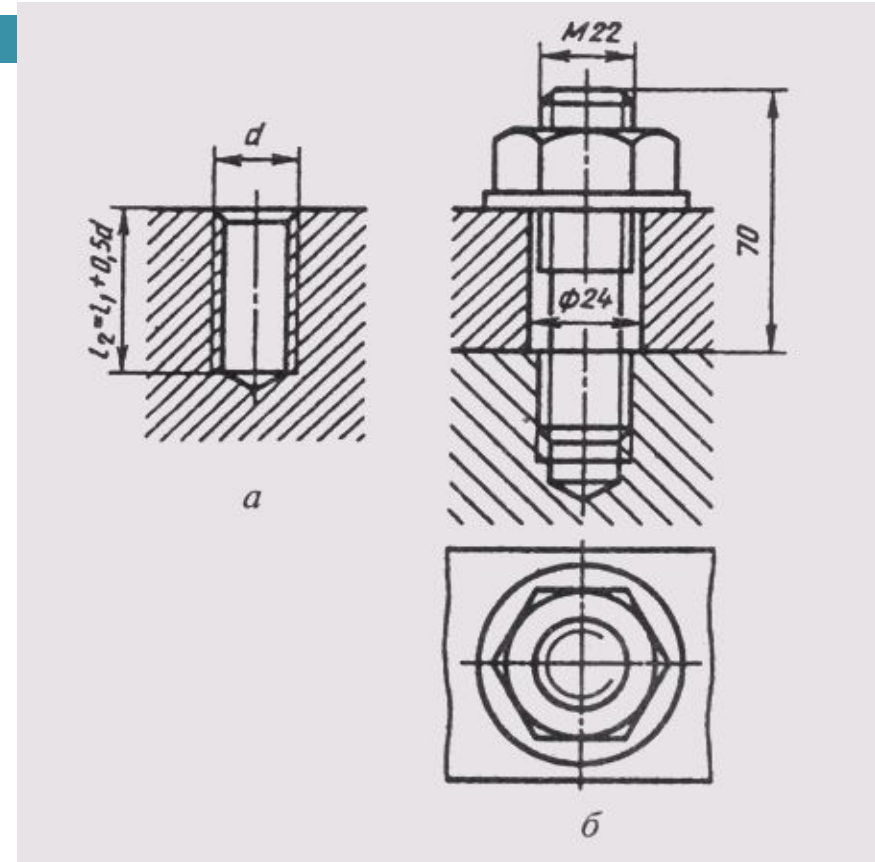
- шпильки;
- шайбы;
- гайки;
- Соединяемых деталей,
одна из которых имеет
глухое отверстие с резьбой

Обозначается:

*Шпилька М 20*80*

Шайба 20

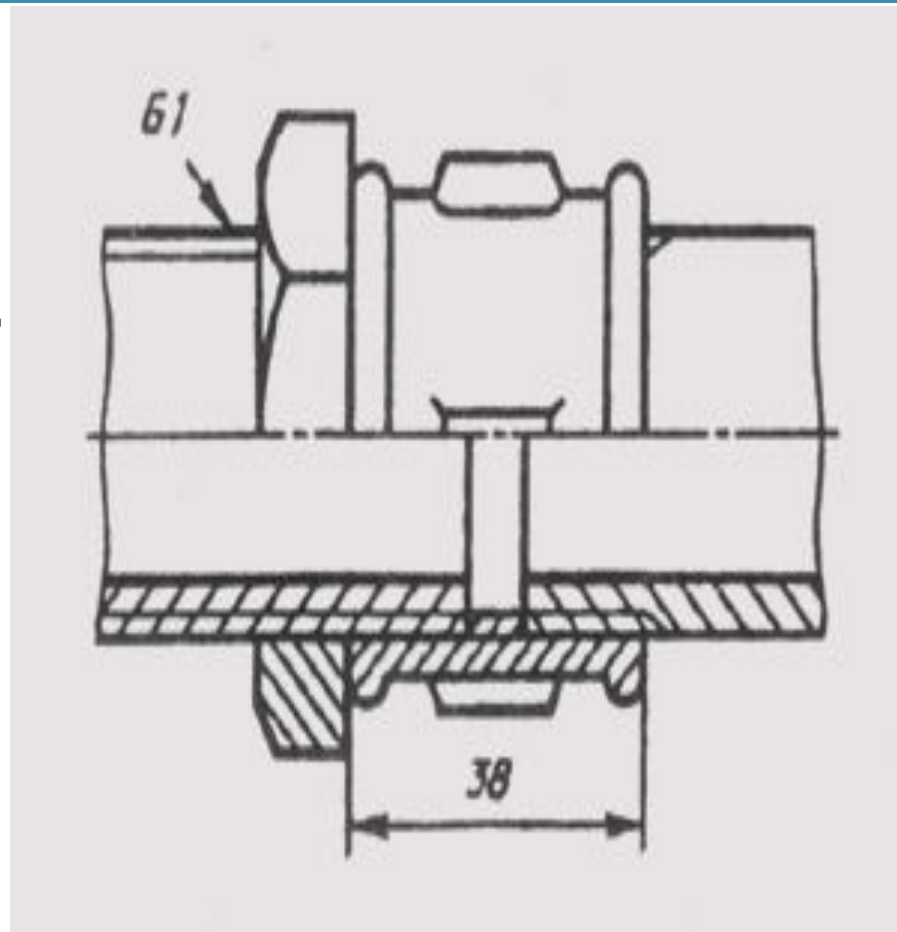
Гайка М20



Трубное соединение

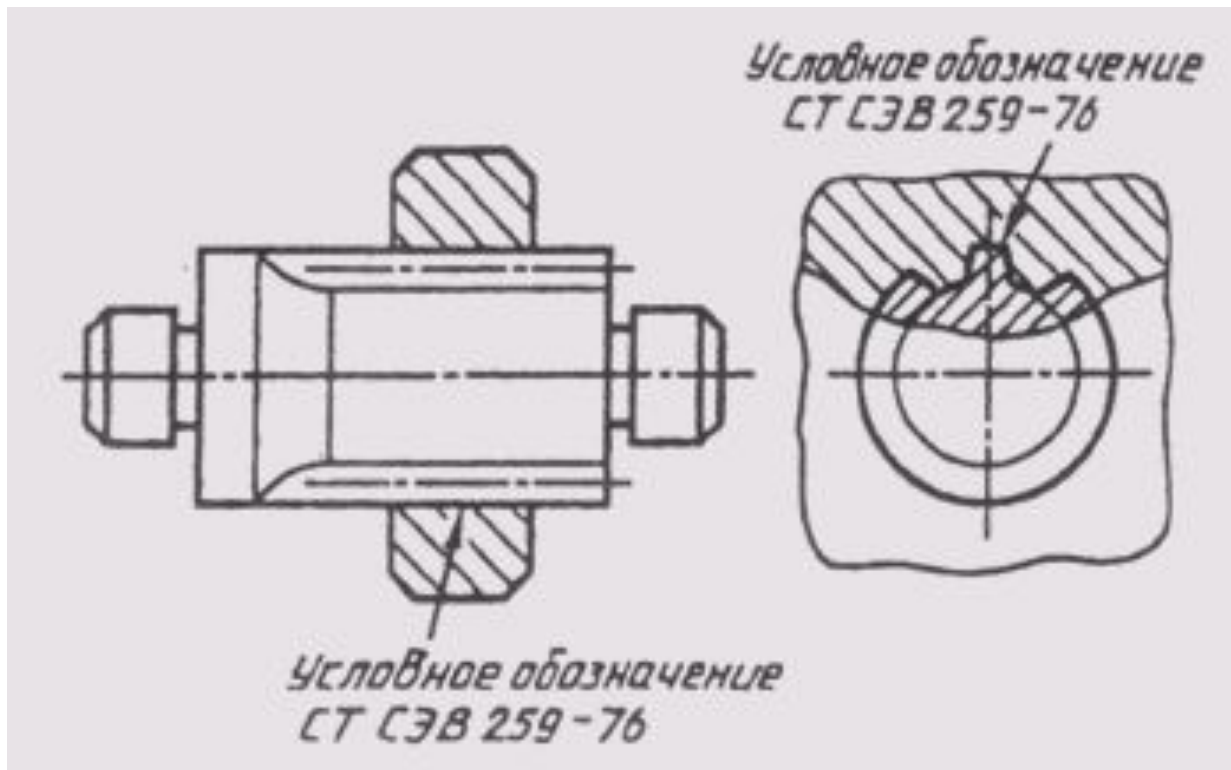
Состоит из :

- муфты;
- соединяемых труб.



Другие разъёмные соединения

Зубчатые (шлицевые)



Шпоночные соединения

Состоит из :

-втулки

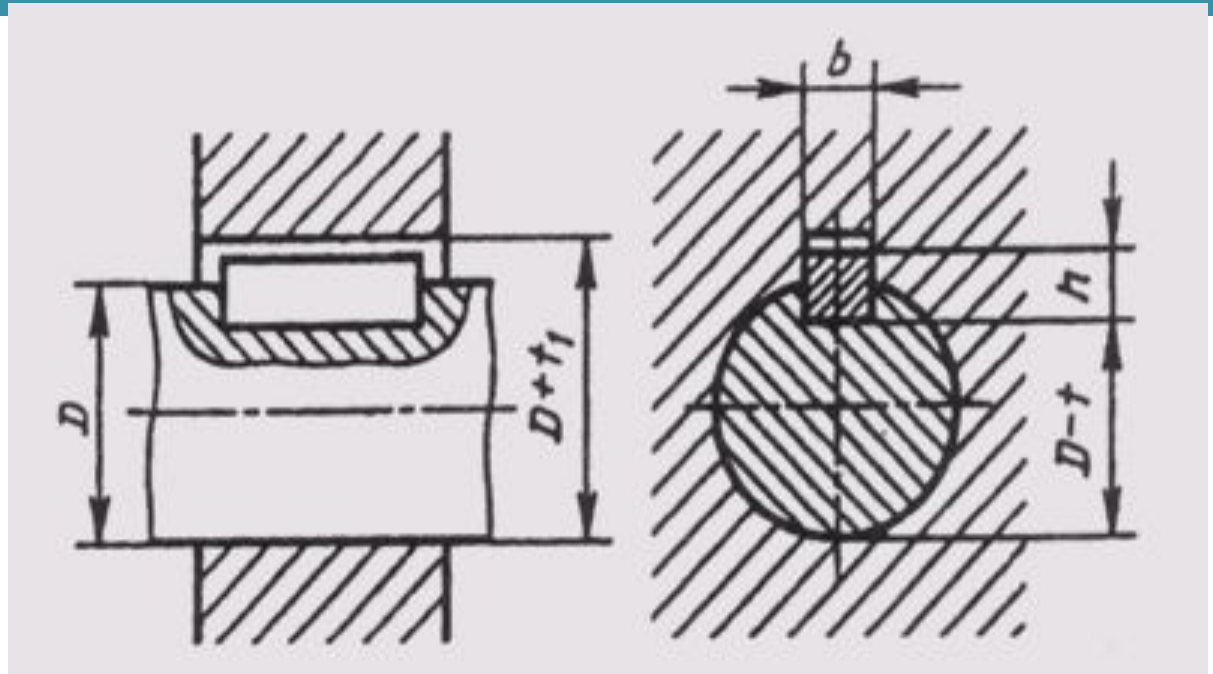
-вала;

- шпонки.

Обозначается:

*Шпонка 10*6*40-*

*Призматическая
шпонка*



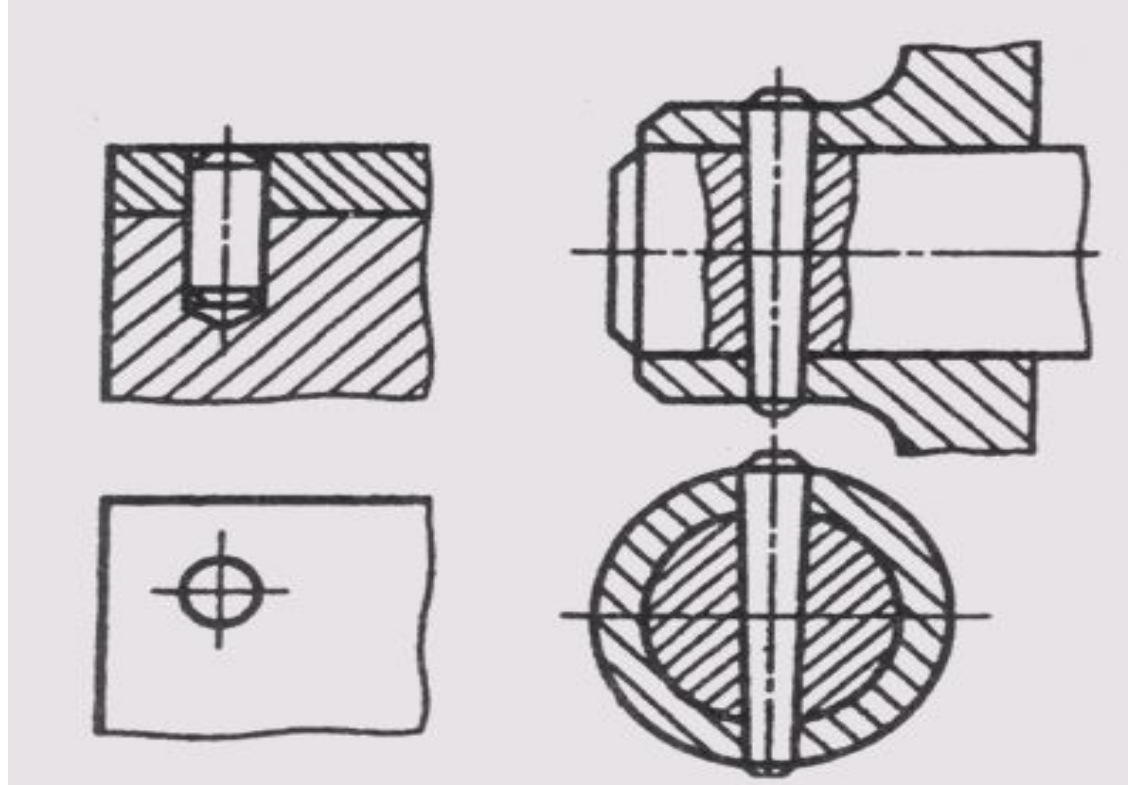
Шпонки бывают призматические и сегментные.

*Шпонка сегм.8*15*

Шпонки применяют для передачи крутящего момента.

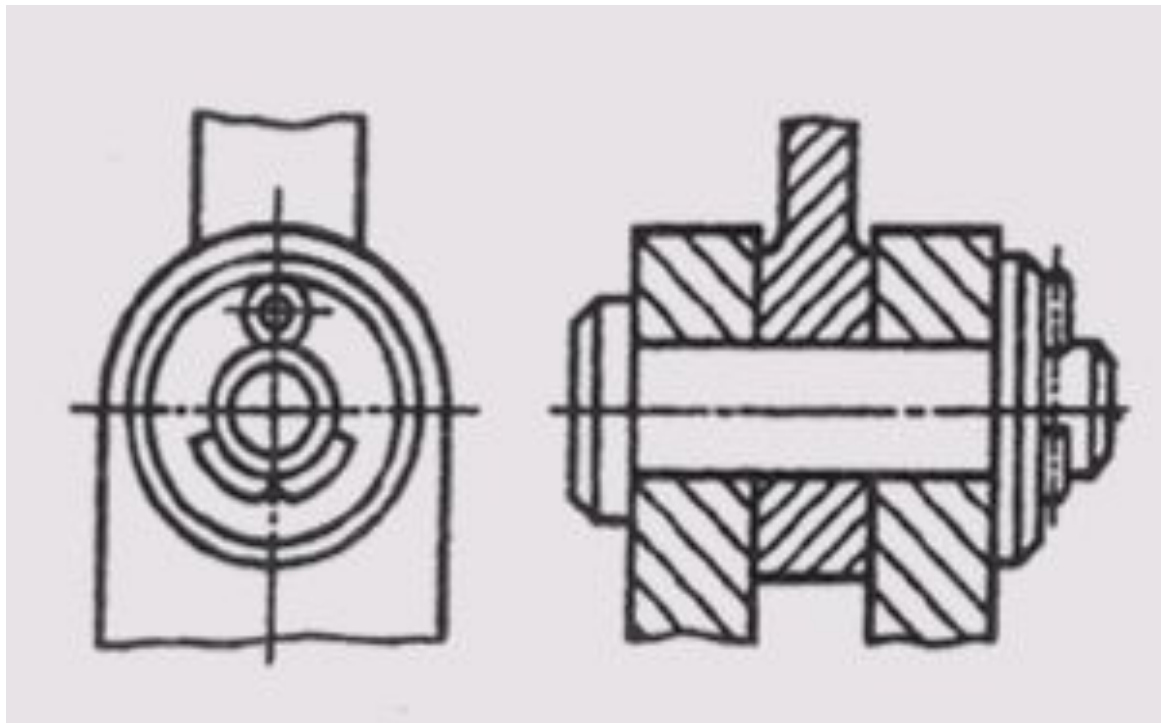
Штифтовые соединения

Конические соединяют детали типа втулка-вал, для предотвращения возвратнопоступательных перемещений и прокручивания вала относительно втулки.



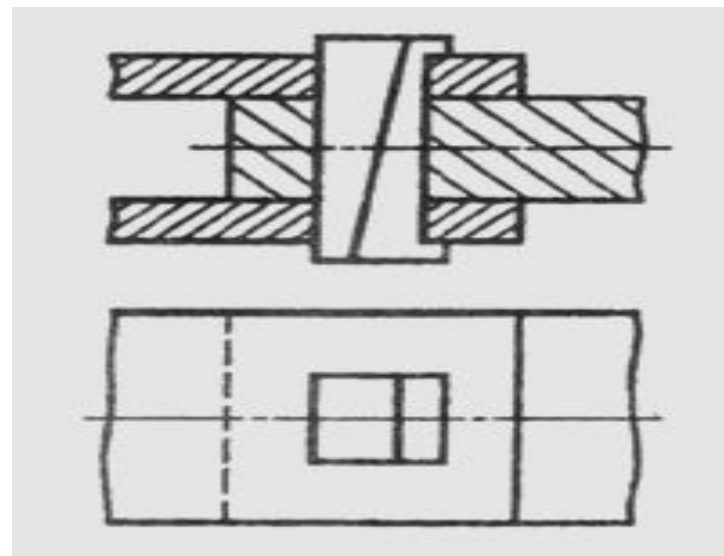
Шплинтовые соединения

- **Шплинты** применяют для ограничения осевого перемещения деталей стопорения корончатых гаек.

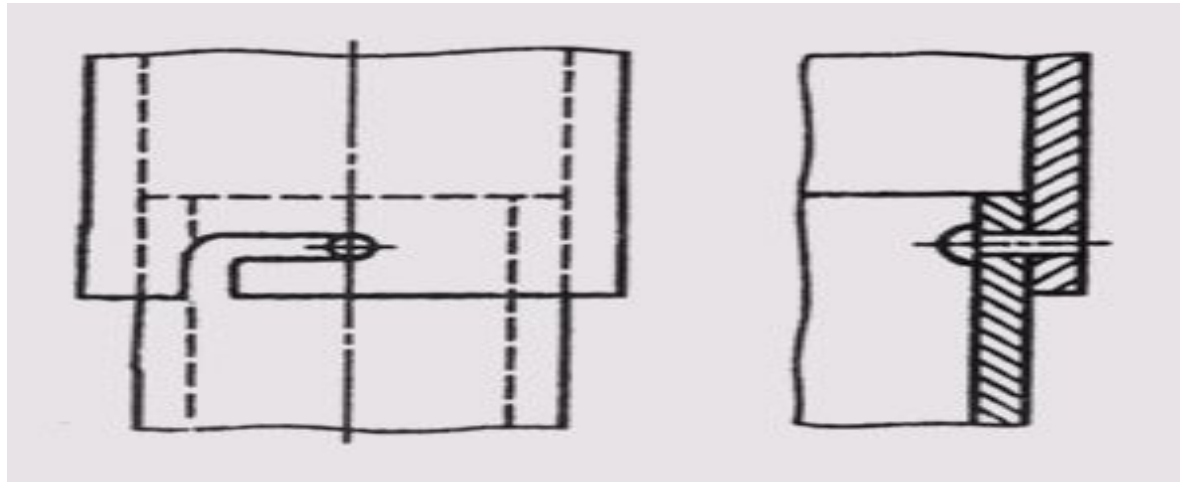


Клиновые соединения

Клиновые соединения обеспечивают легкую разборку соединяемых деталей. Грани клиньев имеют уклон от $1/5$ до $1/40$



Соединения сочленением



выступ одной детали входит в паз или отверстие другой детали; детали поворачиваются одна относительно другой, и тем обеспечивается их соединение.

Неразъёмные соединения

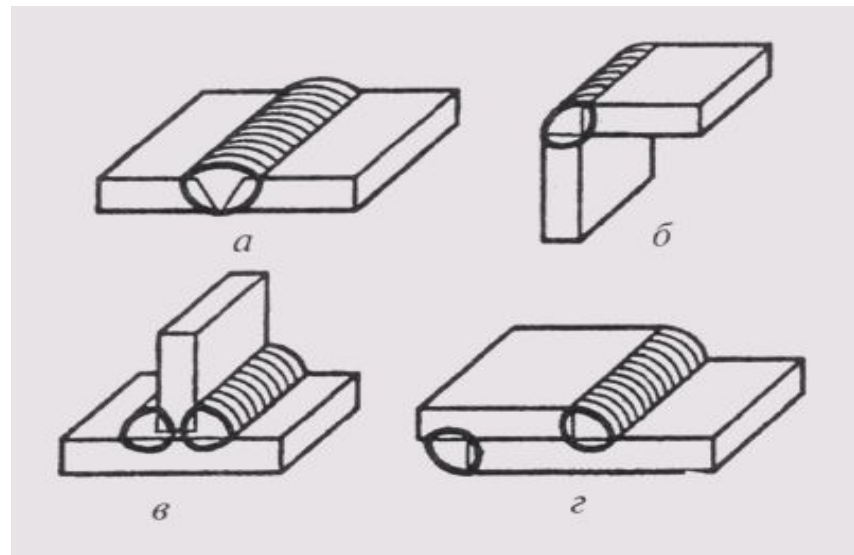
- *- это соединения, которые невозможно разобрать без разрушения деталей.*

К ним относятся:

- **сварные;**
- **заклепочные;**
- **паяные;**
- **клеевые;**
- **соединения, полученные запрессовкой, заливкой, развальцовкой (или завальцовкой);**
- **соединения, полученные кернением;**
- **соединения, полученные сшиванием;**
- **соединения, полученные посадкой с натягом.**

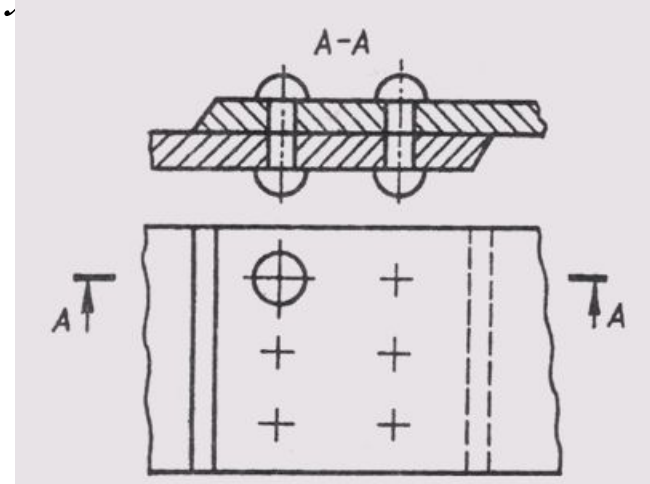
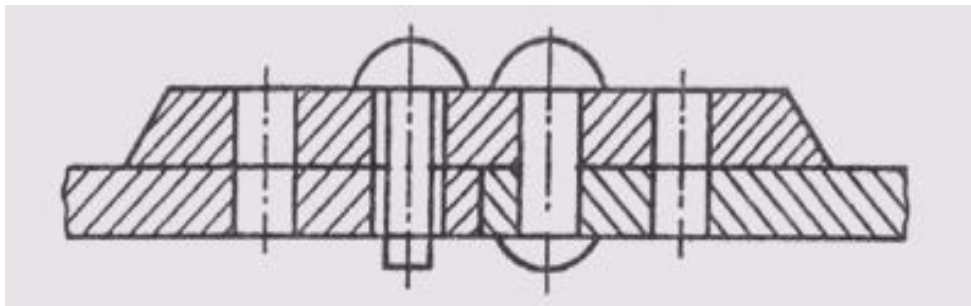
Сварные соединения

Сваркой называют процесс получения неразъемного соединения твердых предметов, состоящих из металлов, пластмасс или других материалов, путем местного их нагревания до расплавленного или пластического состояния без применения или с применением механических усилий. Сварным швом называется затвердевший после расплавления материал.



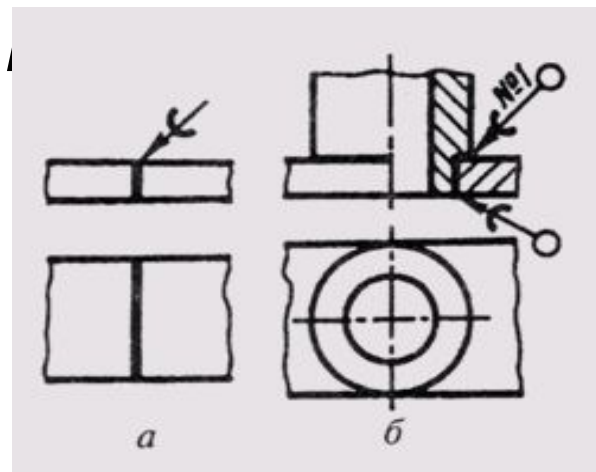
Клепанные соединения

Клепанные соединения применяются в конструкциях, подверженных действию высокой температуры, коррозии, вибрации, а также в соединениях из плохо сваривающихся металлов или в соединениях металлов с неметаллическими частями. Такие соединения нашли широкое применение в котлах, железнодорожных мостах, некоторых авиационных конструкциях и в отраслях легкой промышленности.



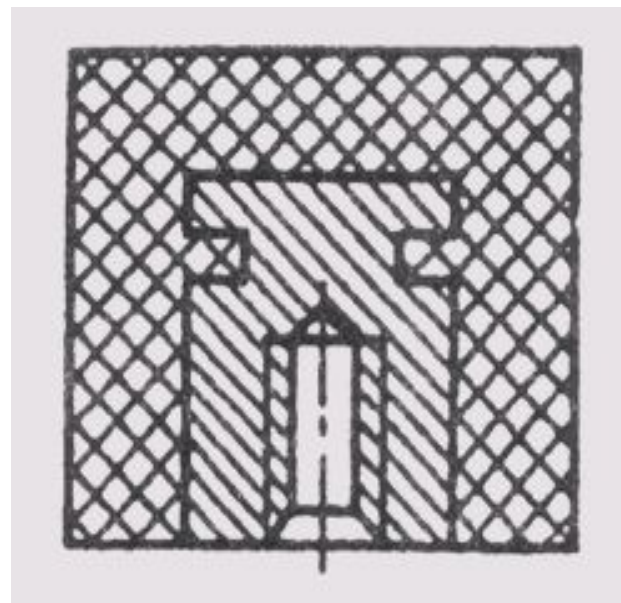
Соединения пайкой

Соединения деталей пайкой находят широкое применение в приборостроении, электротехнике. При пайке соединяемые детали нагреваются до температуры, не приводящей к их расплавлению. Зазор между соединяемыми деталями заполняется расплавленным



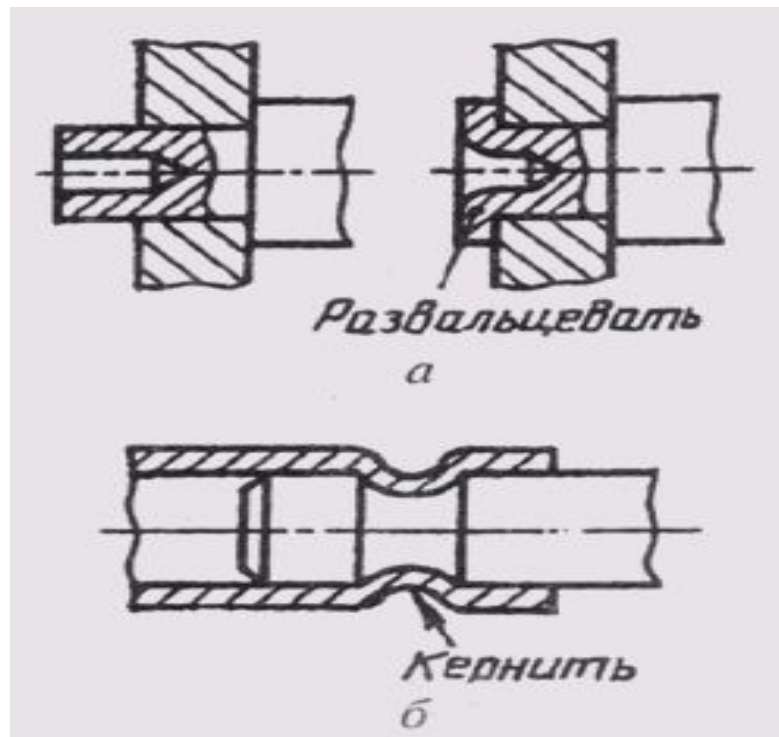
Соединение запрессовкой (армирование)

запрессовка (армирование) защищает соединяемые элементы от коррозии и химического воздействия вредной среды, выполняет изолирующие функции, позволяет уменьшить массу изделия (рис. 2-3-13), экономить материалы.



Соединения ,полученные развальцовкой и кернением

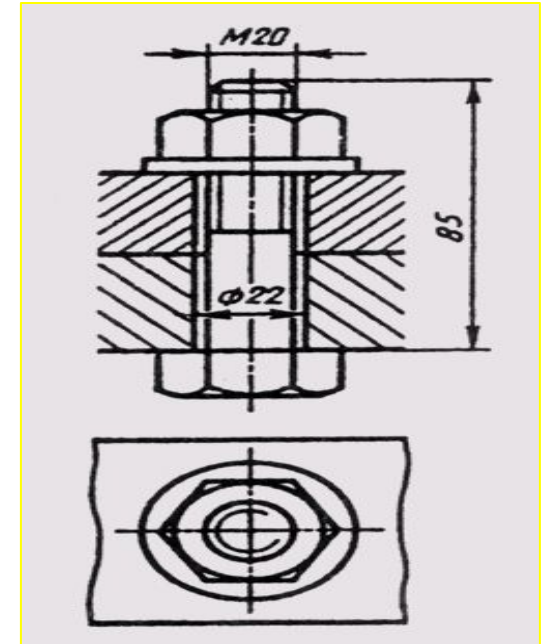
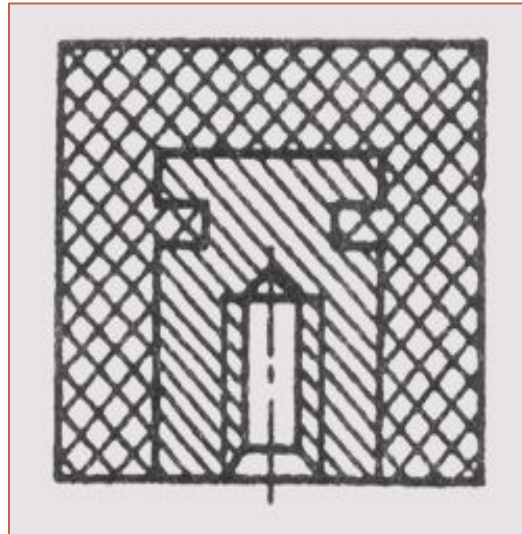
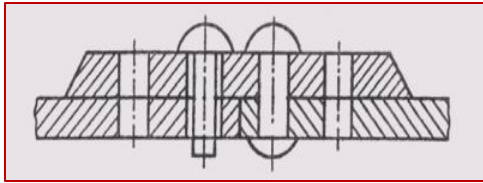
Вальцовка и кернение осуществляется путем деформации соединяемых деталей



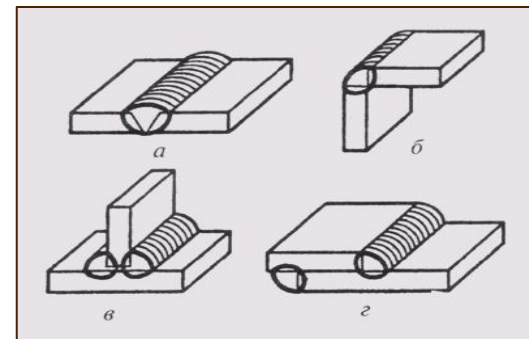
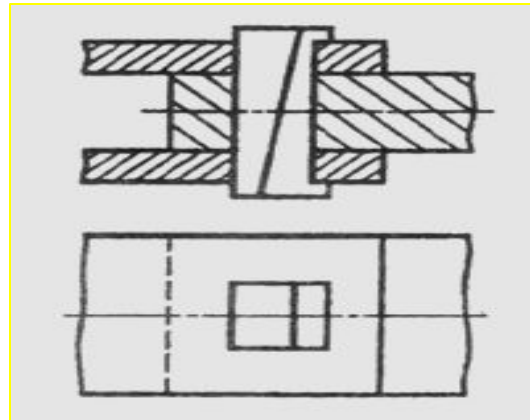
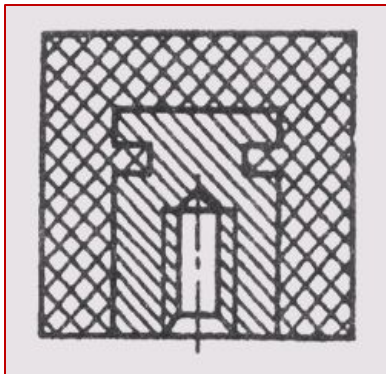
Определить к какому типу соединений(разъёмные или неразъёмные) относятся следующие:

- Сварное;
- Клиновое;
- Запрессованное;
- Винтовое;
- Клепочное;
- Шпоночное;
- Шпилечное

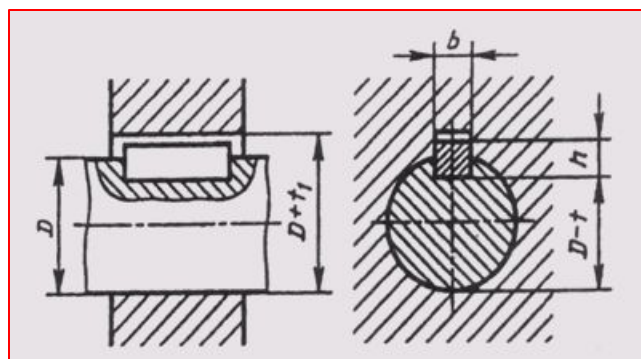
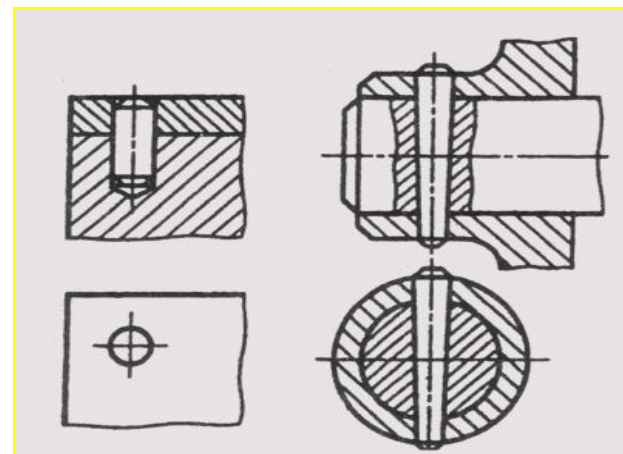
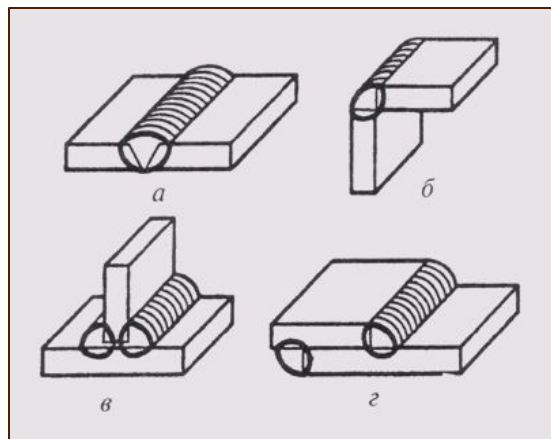
Из предложенных изображений выбери болтовое соединение



Из предложенных изображений выбери клиновое соединение



Из предложенных изображений выбери штифтовое соединение



Из предложенных изображений выбери соединение армированием

