

# Сборочные чертежи

**«Общие сведения о  
соединениях деталей»**

# Соединения

**Разъемные  
соединения**

**Неразъемные  
соединения**

*Нерезьбовые  
соединения*

*Резьбовые  
соединения*

*Сварное  
соединение*

*Клеевое  
соединения*

*Клепаное  
соединение*

*Шпоночное  
соединение*

*Винтовое  
соединение*

*Болтовое  
соединение*

*Паяное  
соединение*

*Штифтовое  
соединение*

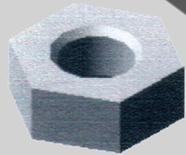
*Шпилечное  
соединение*

*Сшивное  
соединение*

# Детали шпилечного соединения



*Шпилька*



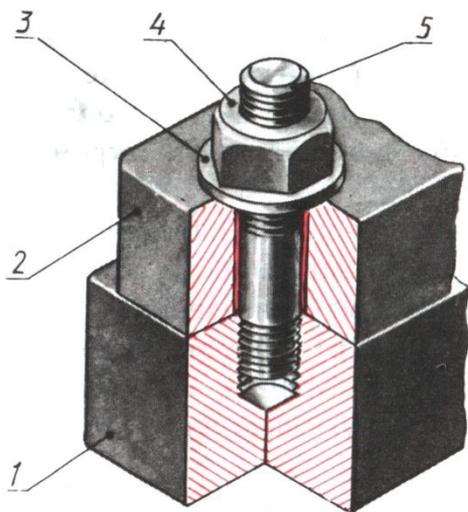
*Гайка*



*Шайба*

# Шпильное соединение

❖ **Шпильное соединение** – это соединение деталей, осуществляемое с помощью шпильки, один конец которой вворачивается в одну из соединяемых деталей, а на другой надевается присоединяемая деталь, шайба и затягивается гайка.



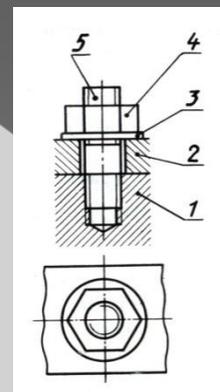
1 – основание

2 – крышка

3 – шайба

4 – гайка

5 - шпилька



# Детали шпоночного соединения

Виды шпонок



Призматические



Клиновые

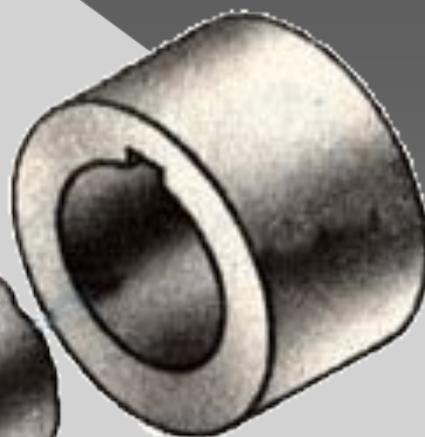


Сегментные

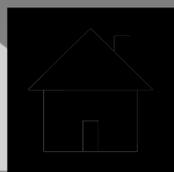
Шпонка



Втулка

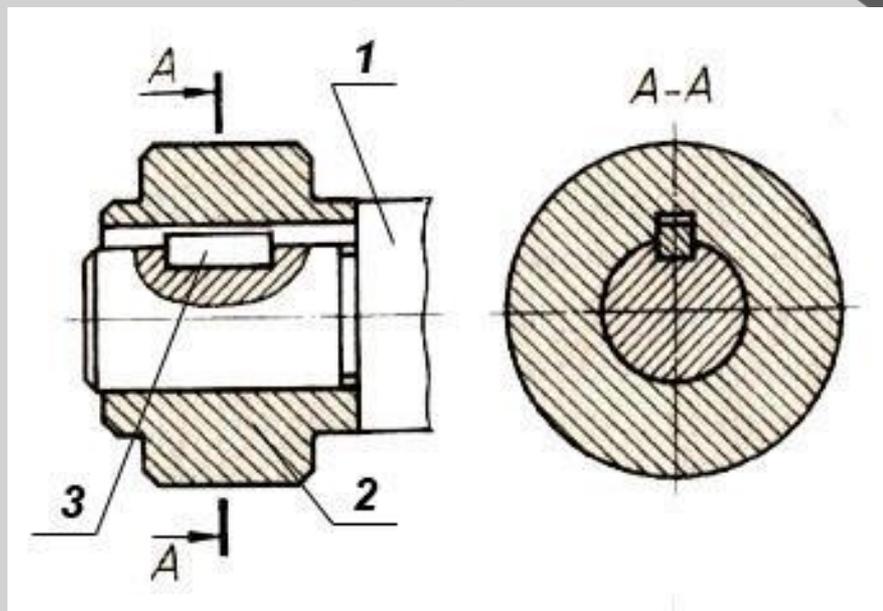


Вал



# Шпоночное соединение

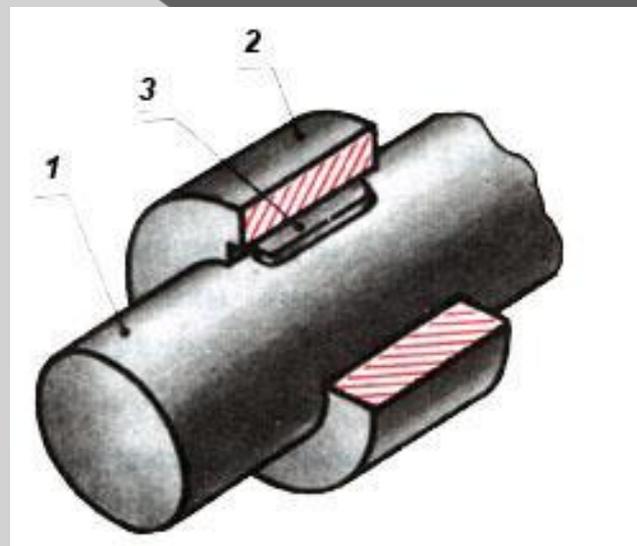
- ❖ **Шпоночное соединение** – это соединение деталей, осуществляемое с посредством шпонки, которая устанавливается в шпоночном пазу вала и входит в шпоночную канавку присоединяемой детали.



1 – Вал

2 – Втулка

3 – Шпонка



# Детали штифтового соединения

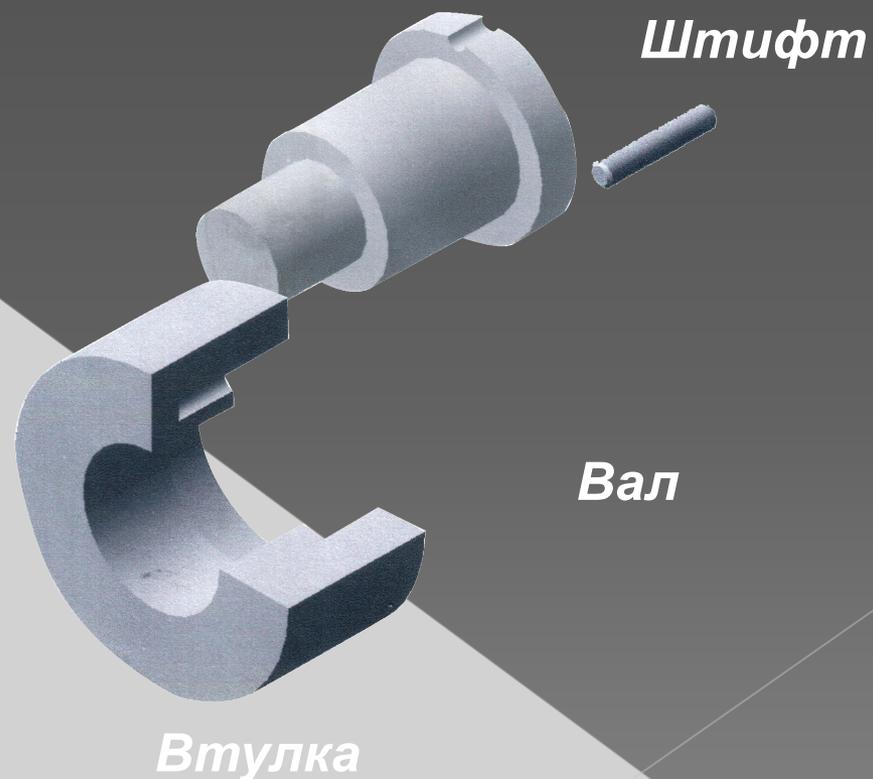
## Виды штифтов



Штифт цилиндрический

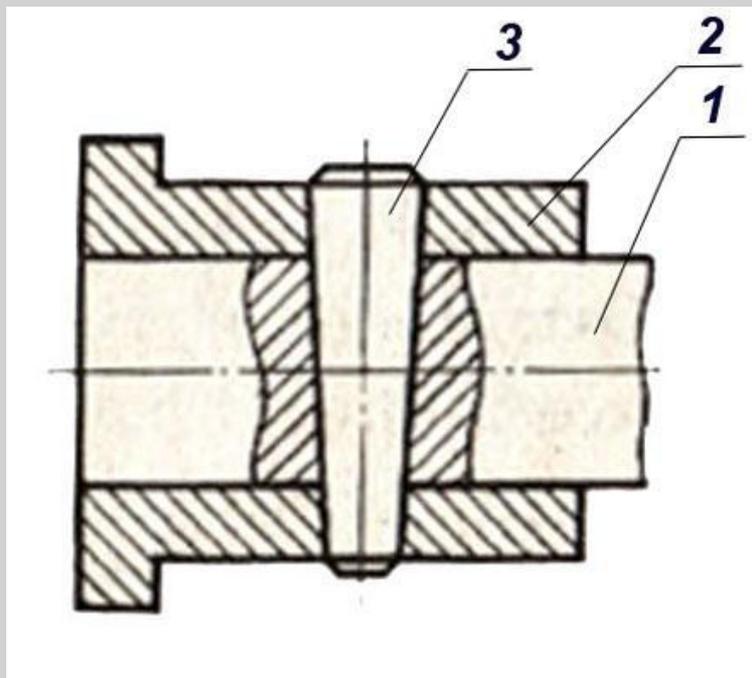


Штифт конический

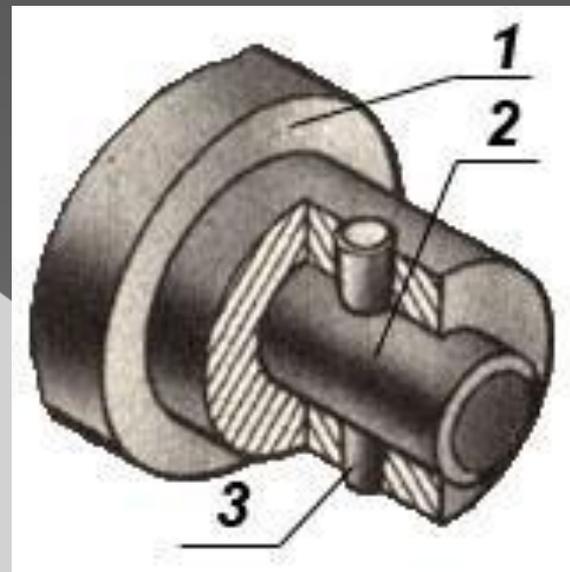


# Штифтовое соединение

❖ **Штифтовое соединение** – это соединение деталей, осуществляемое посредством плотной посадки штифта в соединяемые детали.



1 – Вал  
2 – Втулка  
3 - Штифт

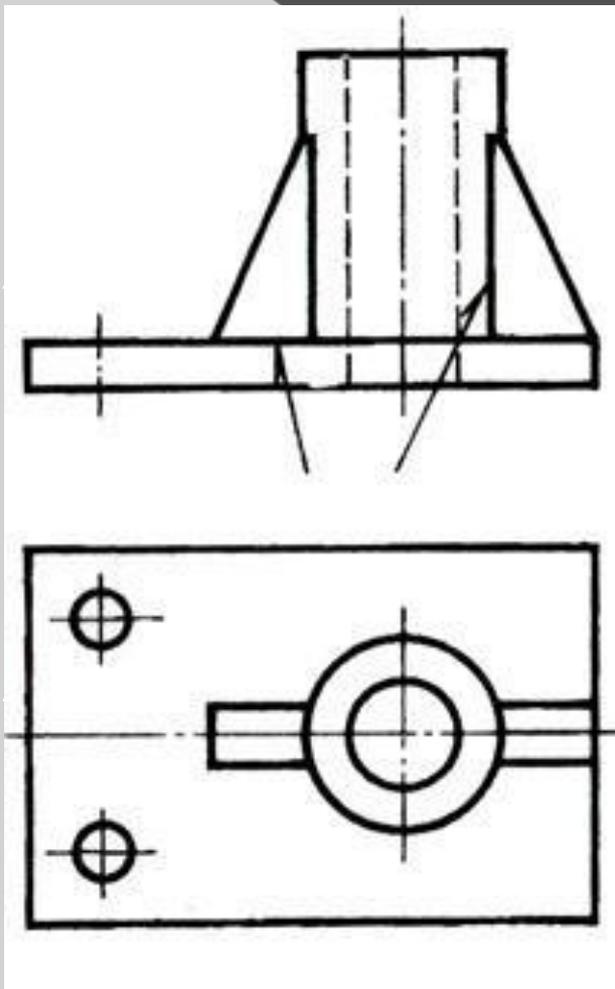


# Неразъемные соединения

- ❖ К неразъемным соединениям относятся такие соединения, которые не подлежат разборке и могут быть разъединены только в результате разрушения соединяемых деталей либо элементов, их соединяющих.

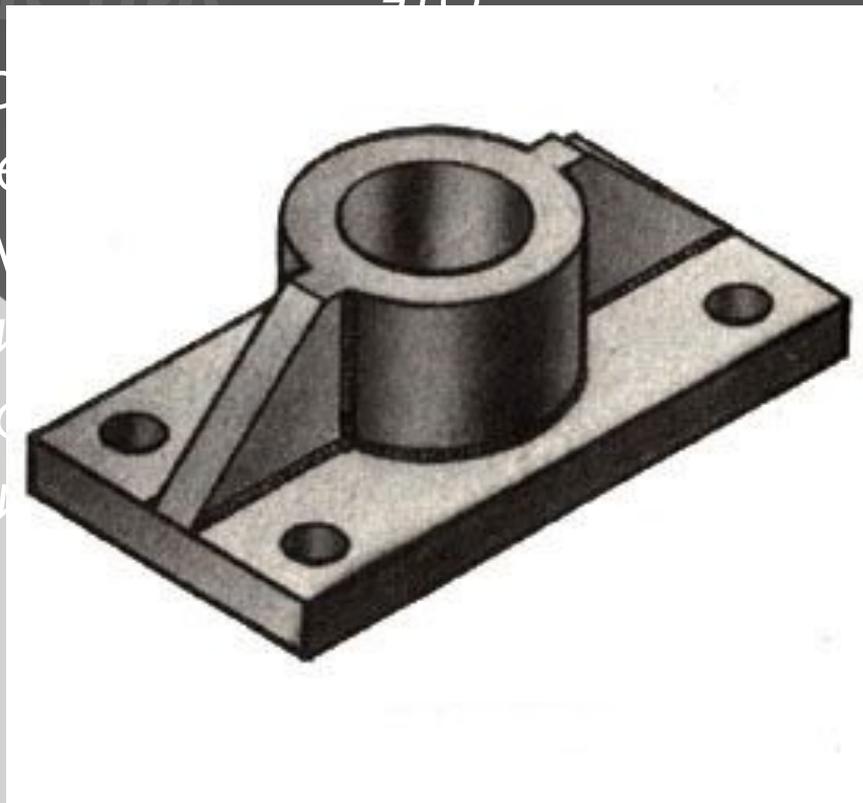


# Сварное соединение



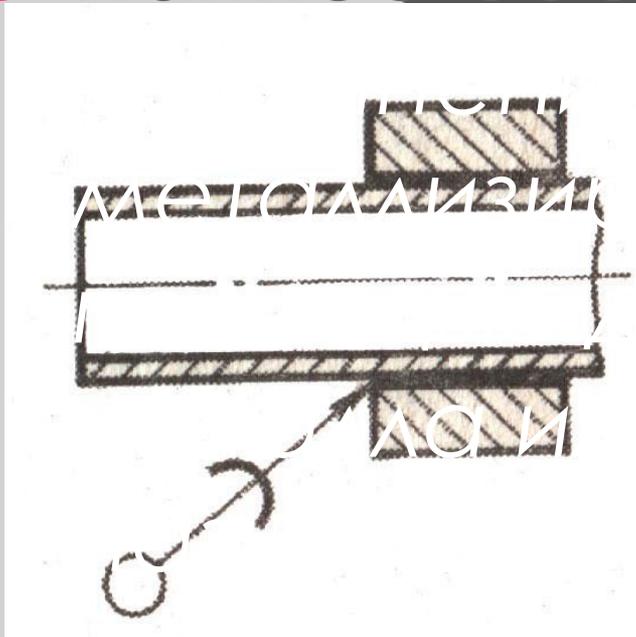
Соединение — это

лей, с  
а мате  
или пл  
ивани  
распл  
вфузи  
емых



# Паяное соединение

## ◎ Паяное соединение

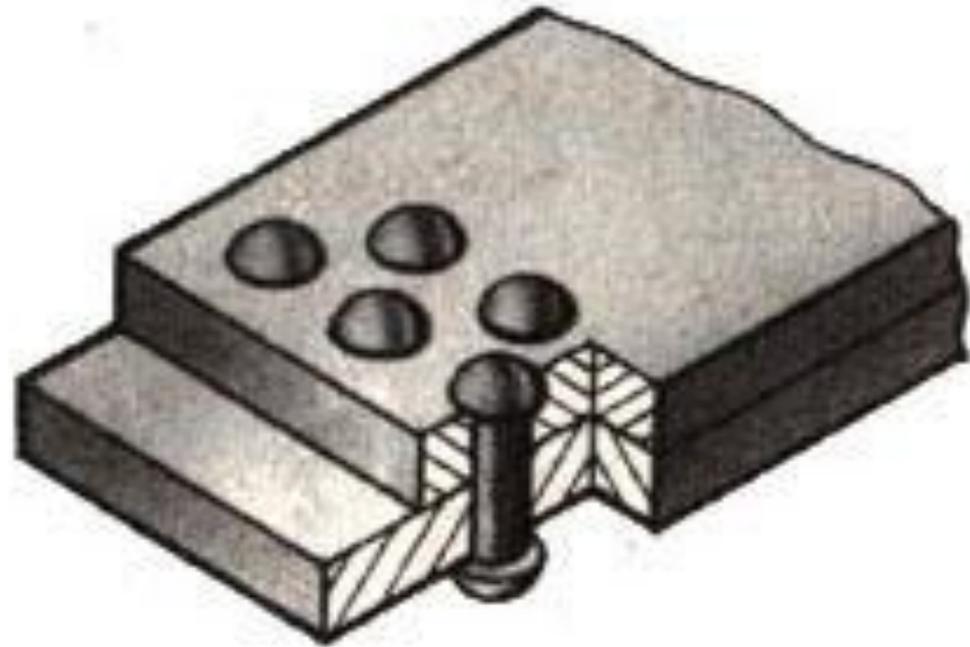
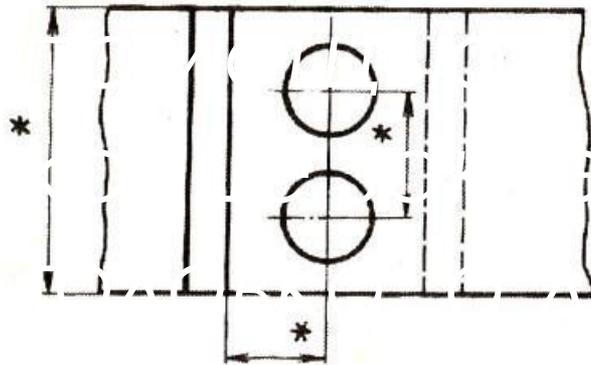
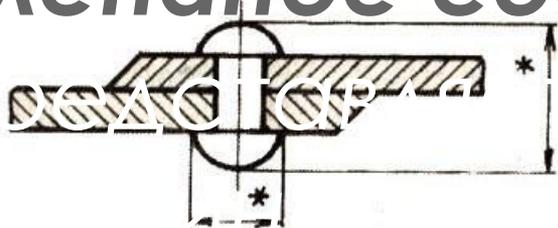


Паяное соединение металлов или металлов с металлизированными поверхностями осуществляется с помощью припоя. При пайке припой расплавляется и заполняет зазор между металлами. Для этого место соединения нагревают до температуры плавления припоя.



# Клепанное соединение

## Клепанное соедине

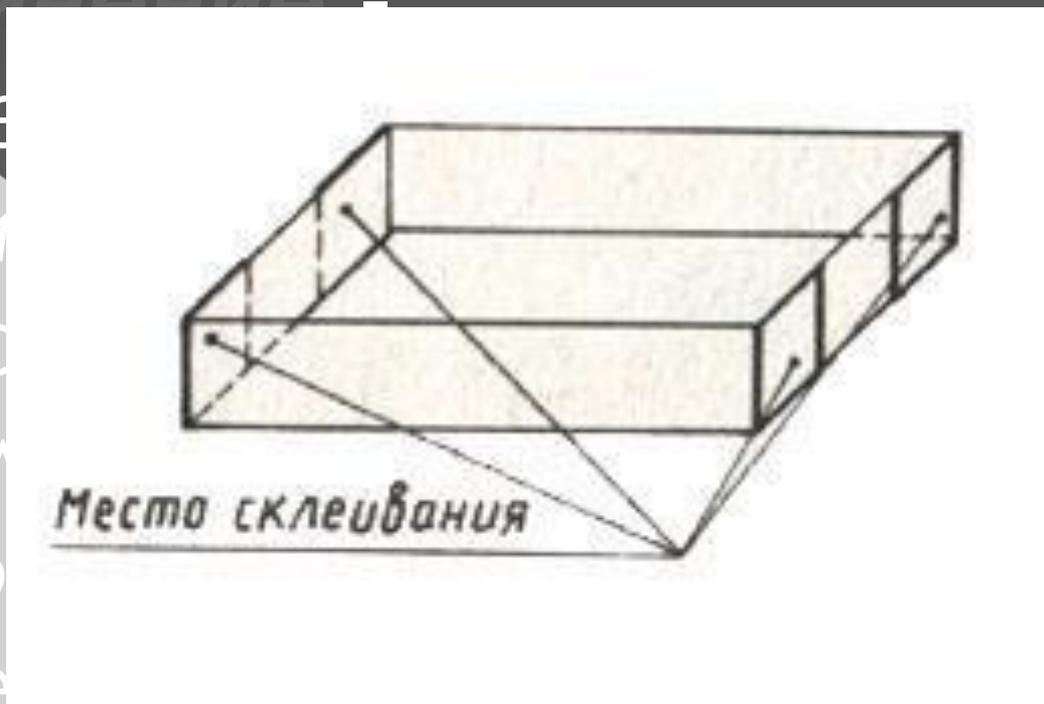


расклепывается.



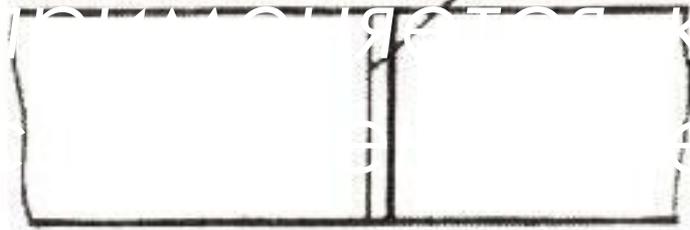
# Клеевое соединение

- Клеевое соединение — это вид соединения, при котором детали склеиваются с помощью клея. Оно отличается от сварки тем, что не требует нагрева и не образует расплава. Клеевые соединения могут быть как постоянными, так и временными. Они применяются в различных отраслях промышленности и строительстве. При выборе клея необходимо учитывать свойства соединяемых материалов и условия эксплуатации. Достигая при этом высокой прочности соединения.



# Сшивное соединение

## Сшивное соединение



правило, для  
му собой

И Т.П.) С ПОМОЩЬ

