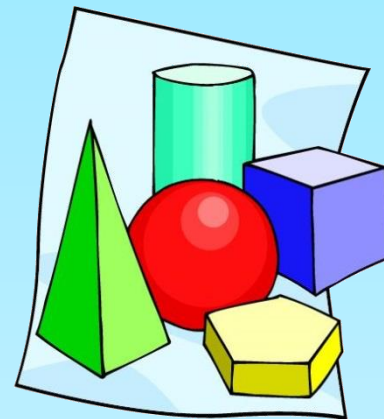


Нерезьбовые соединения



*Выполнила: Ларионова И.Ю. —
учитель черчения
МБОУ «ООШ №8»
Анжеро-Судженск, 2014 г*

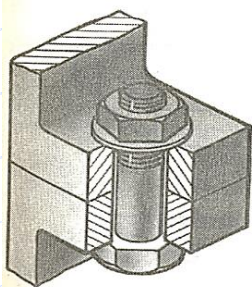


*Все разъёмные соединения можно
разделить на 2 группы:*

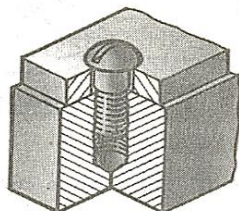
Разъёмные соединения

Резьбовые

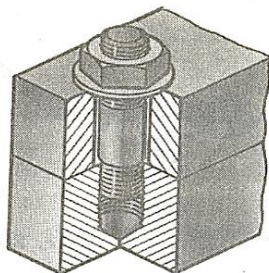
Нерезьбовые



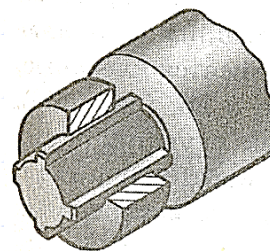
Болтовое



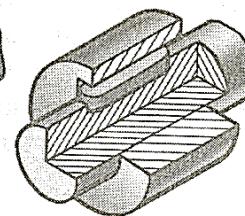
Винтовое



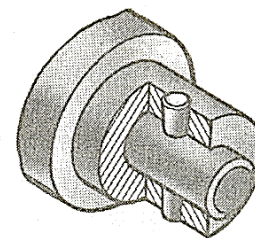
Шпильное



Шлицевое



Шпалочное



Штифтовое



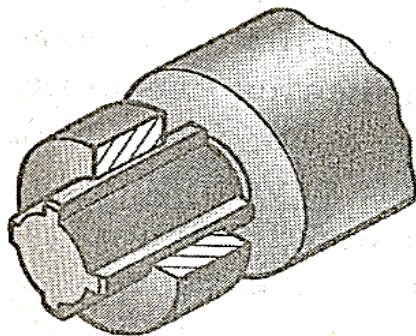
Среди разъемных соединений наибольшее распространение получили резьбовые.

Нерезьбовые соединения

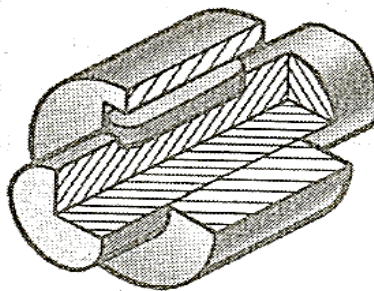
Шлицевое

Шпоночное

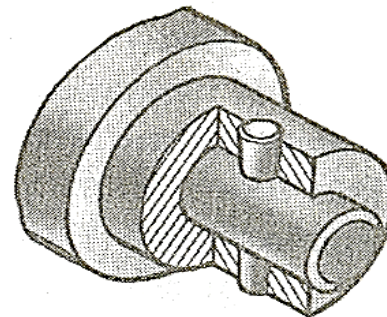
Штифтовое



Шлицевое



Шпоночное

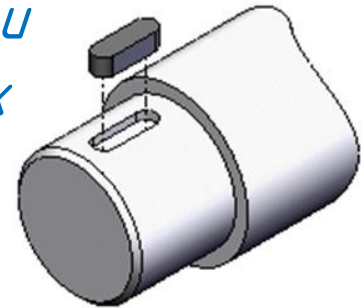


Штифтовое

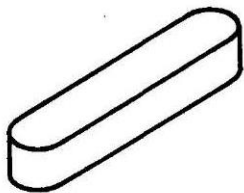


Шпоночное соединение

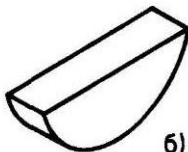
Шпоночные соединения применяют обычно при передаче значительных вращающих моментов при диаметре вала не менее 6 мм. В кинематических передачах и передачах с высоким требованием по точности рекомендуют использовать штифтовые соединения.



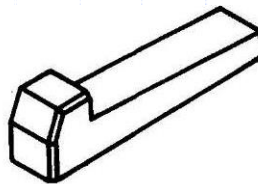
Шпонка — это конструктивный элемент, служащий для соединения с валом деталей передающих вращательное и колебательное движение. По конструкции шпонки делятся на призматические, сегментные, клиновые и цилиндрические.



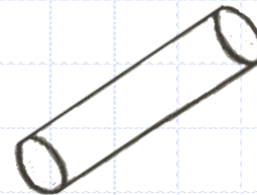
а)



б)



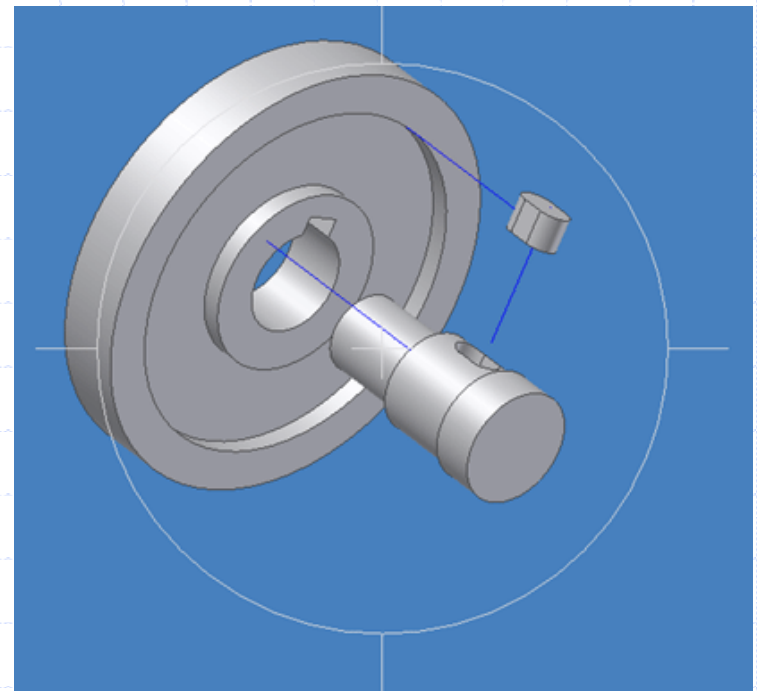
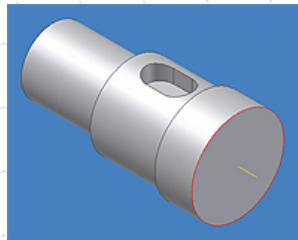
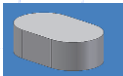
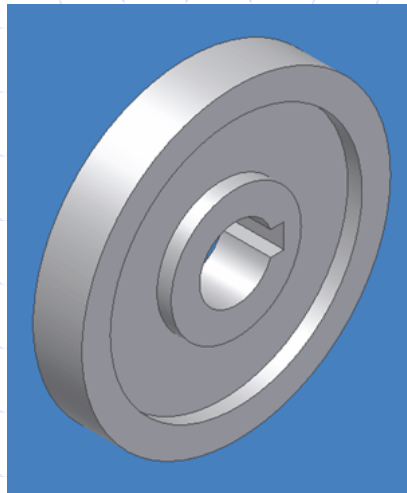
в)





Шпоночное соединение

Шпонка обеспечивает соединение и передачу вращательного момента (втулке, зубчатому колесу, шкиву и т.п.) от детали к валу, сидящей на нём.

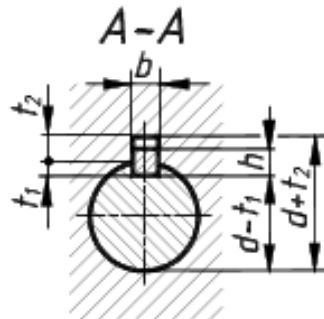
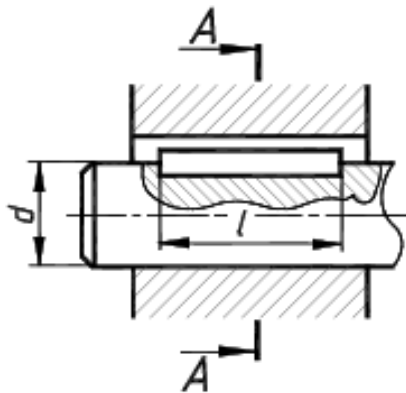
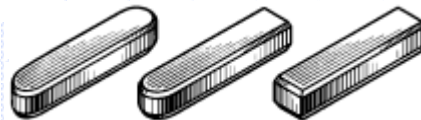
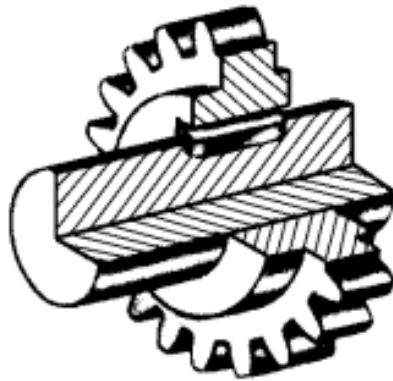




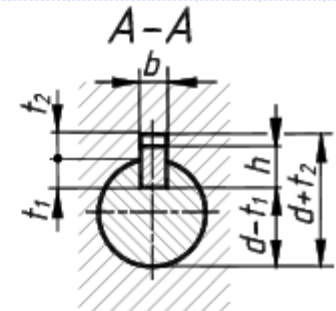
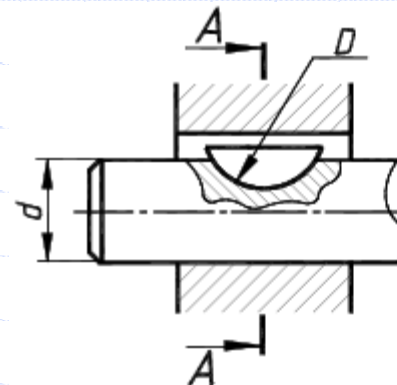
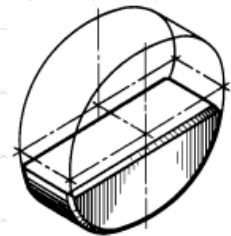
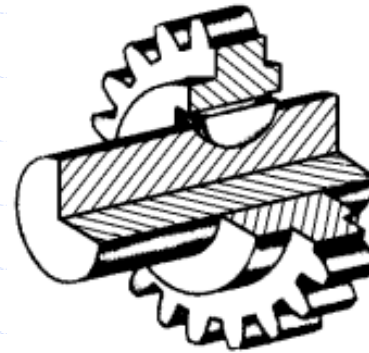
Шпоночное соединение

Наиболее распространенные:

Шпонки призматические



Шпонки сегментные

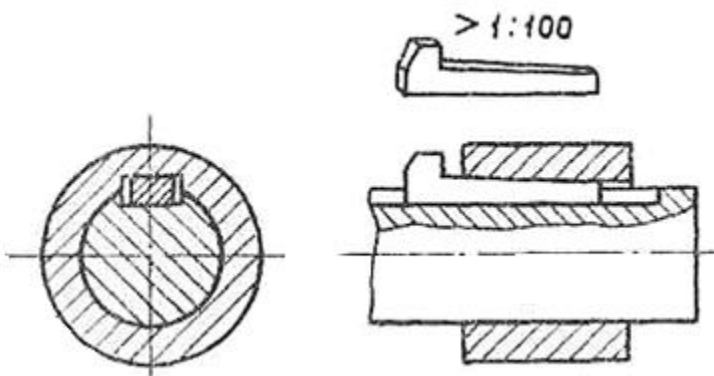




Шпоночное соединение

Клиновые шпонки в точных механизмах не применяют. Конструкция и форма шпонки связаны с технологичностью изготовления пазов под шпонку. Паза на валах фрезеруют, а в ступицах — прорезают протяжками.

Цилиндрические шпонки чаще всего используют для закрепления деталей на конце вала. Отверстие для шпонки обрабатывают в соединяемых деталях (вал и ступица) совместно. Шпонка устанавливается с натягом.



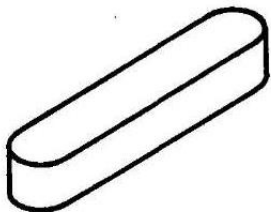


Шпоночное соединение

Обозначение шпонок

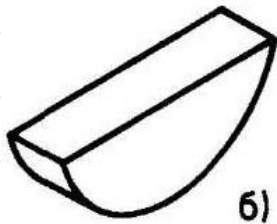
В обозначение шпонок входит вид шпонки и её размеры (ширина, высота, длина)

Например:



«Шпонка 12х8х60»

12 — ширина, 8 — высота, 60 — длина в мм.



«Шпонка сегм. 8х15»

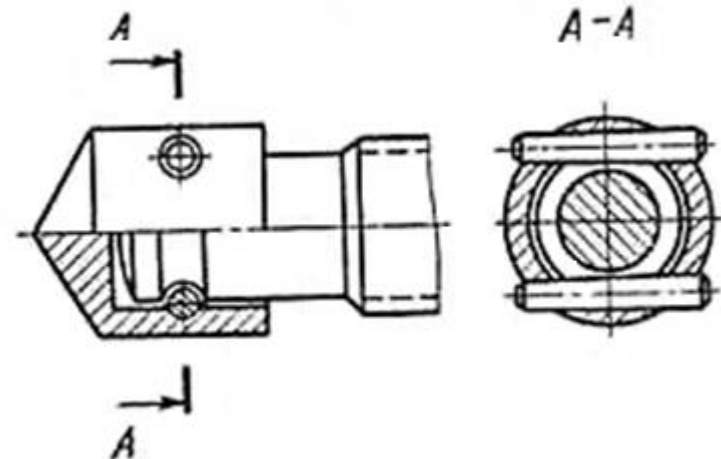
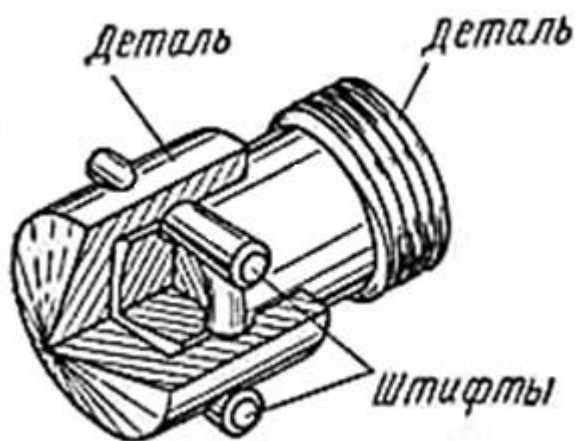
8 — толщина, 15 — высота в мм.



Штифтовое соединение

Штифт — стержень.

Штифты предназначены для неподвижного разъёмного соединения деталей, передающих усилие от одной детали к другой, или для фиксации одной детали относительно другой.

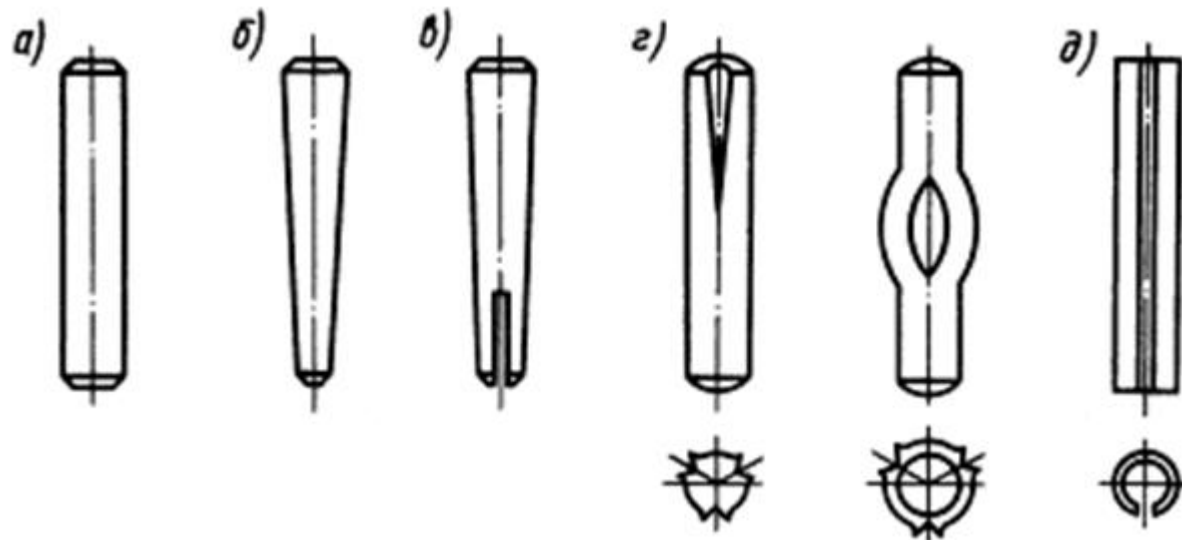




Штифтовое соединение

Основные типы штифтов:

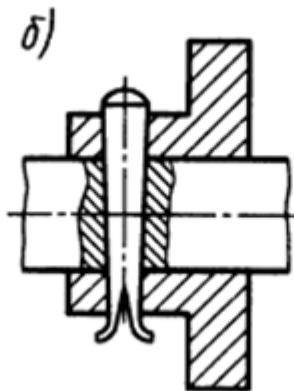
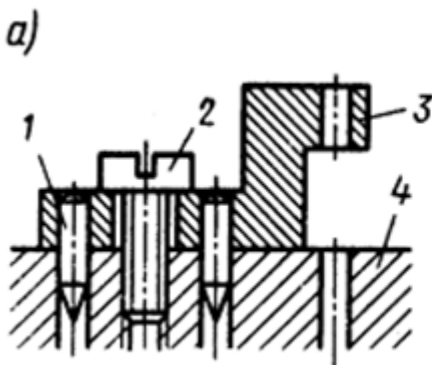
- а) цилиндрические, б) конические,
- в) конические разводные,
- г) цилиндрические, насеченные с конца и посередине,
- д) трубчатые пружинные.





Штифтовое соединение

Конические штифты благодаря конусности 1:50 обеспечивают самоторможение при действии на них поперечных сил. Они допускают многократную постановку их в отверстие при сохранении точности взаимного расположения соединяемых деталей. Для облегчения удаления штифта отверстие для него делают сквозным. Чтобы предохранить конические штифты от выпадения, применяют штифты с резьбой (в), с рассечением на конце (разводные) (б), пружинные кольца 4 (г).





Штифтовое соединение

Обозначение штифтов:



«Штифт цилиндрический 5х30»
5 — диаметр штифта, 30 — длина



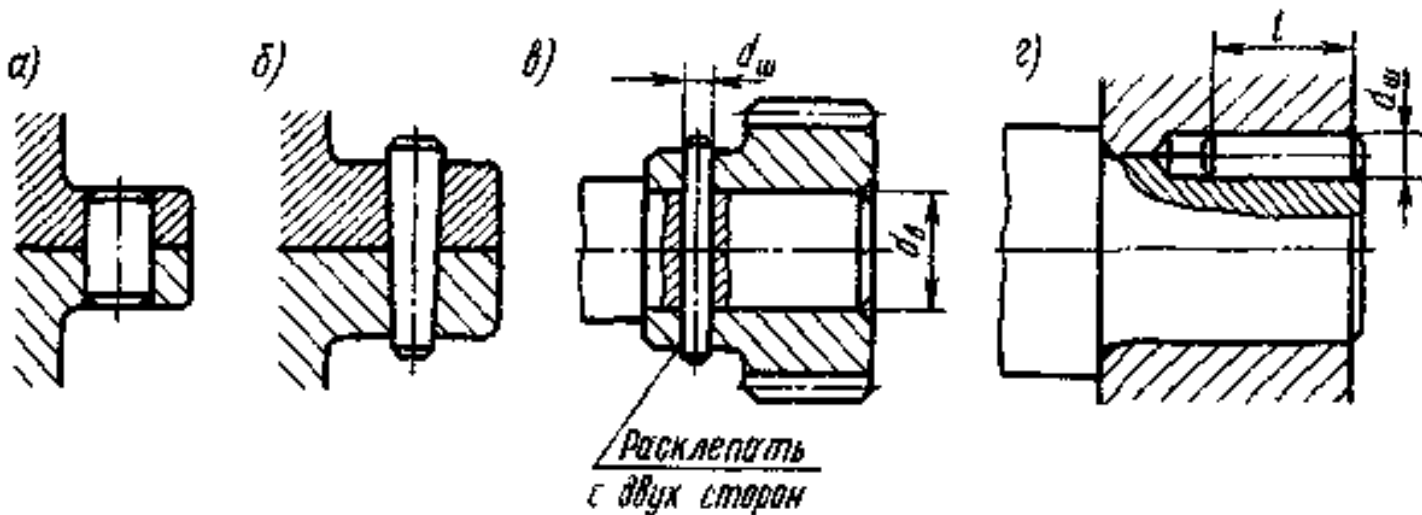
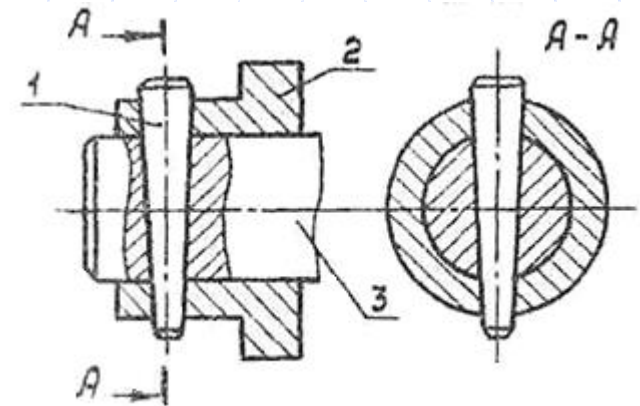
«Штифт конический 10х70»
10 — меньший диаметр, 70 — длина



Штифтовое соединение

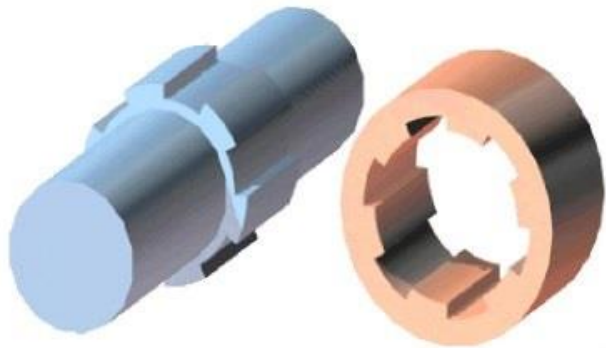
Чертежи штифтового соединения

Заметьте, что на сборочных чертежах штифты в разрезе показываются **нерассечёнными**, как и другие непустотелые детали, если секущая плоскость проходит **вдоль оси**.



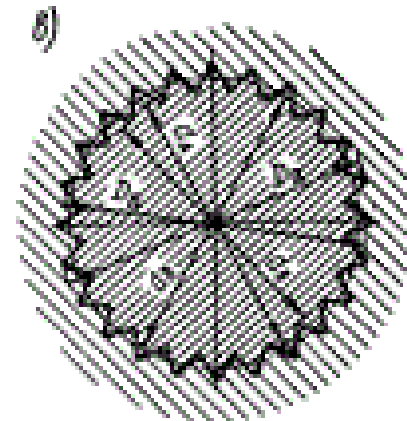
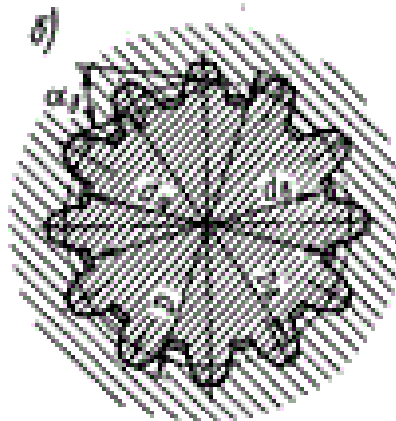
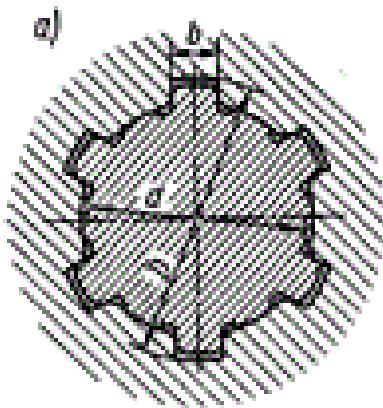


Шлицевые соединения



Зубчатые (шлицевые) соединения образуются выступами (зубьями) на валу и соответствующими пазами в ступице, насаженной на него детали.

По форме профиля выступов различают прямобочные, эвольвентные и треугольные зубчатые соединения.

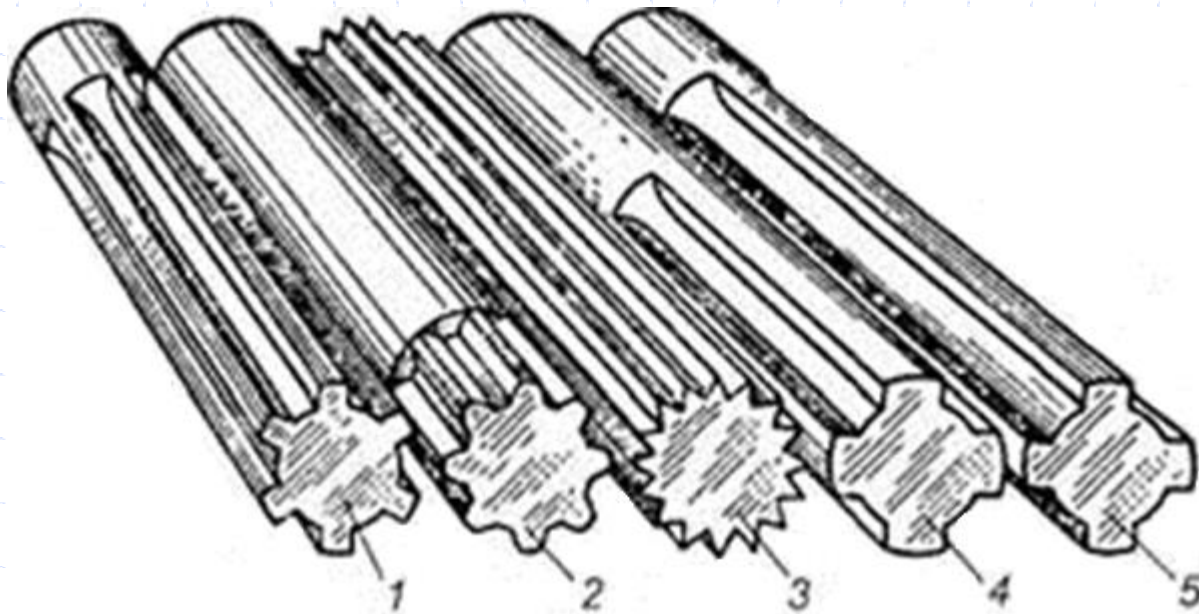




Шлицевые соединения

Прямобоочные и эвольвентные зубчатые соединения стандартизованы (ГОСТ 1139 – 80 и ГОСТ 6033 – 80 соответственно).

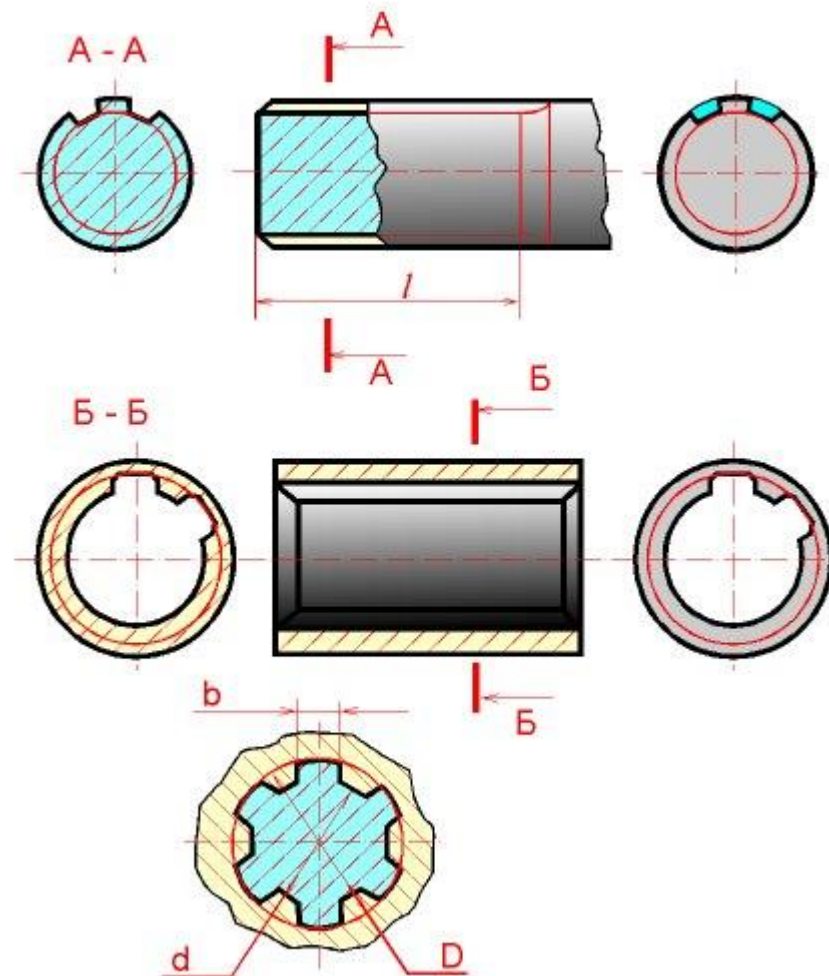
*Шлицевые соединения **треугольного** профиля нестандартизованы.*





Шлицевые соединения

*Изображение шлицевых
деталей на чертеже*





СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!



В презентации использованы материалы:

- ✓ *Идея, дизайн, комплектование, оформление — авторская работа 2014г.*
- ✓ *Резьба. Режим доступа: http://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_1/0-31 ;*
- ✓ *Разъёмные соединения. Режим доступа: http://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 .*

Авторские права защищены законом РФ "Об авторских правах и о смежных правах"
Перепечатка и переиздание в любом виде разрешены только с согласия автора