

# Шиповые столярные соединения

**Столярные соединения деталей бывают неразъемные и разъемные**

**Разъемные**

**соединения  
на гвоздях**

**соединения  
на шурупах**



**На гвоздях и шурупах детали соединяют сравнительно быстро, но такие соединения не обеспечивают высокой прочности.**

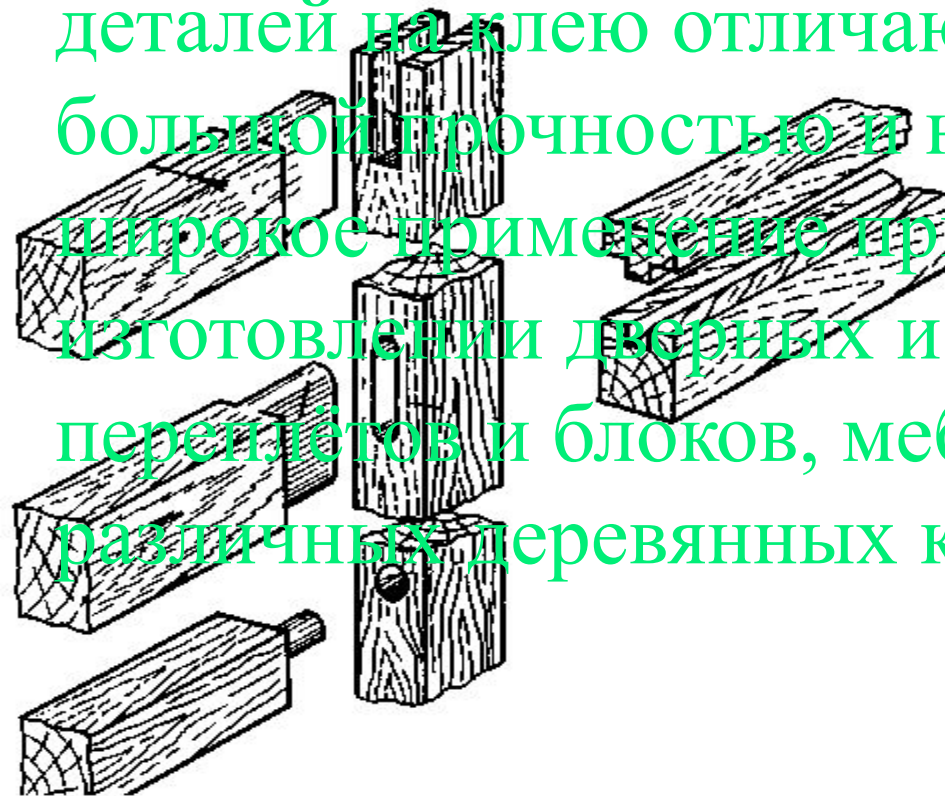


# Неразъемные соединения:

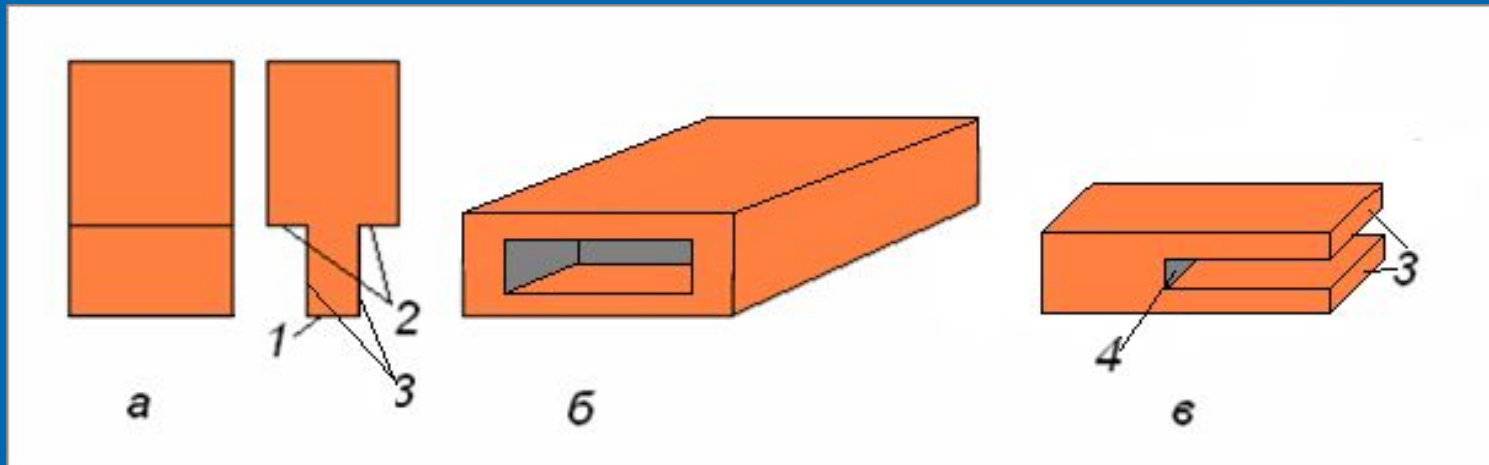
## Клеевые столярные соединения.

К ним относят шиповые соединения на клею.

*Шиповые соединения* деревянных деталей на клею отличаются большой прочностью и нашли широкое применение при изготовлении дверных и оконных переплетов и блоков, мебели и различных деревянных конструкций



# Элементы шипового соединения

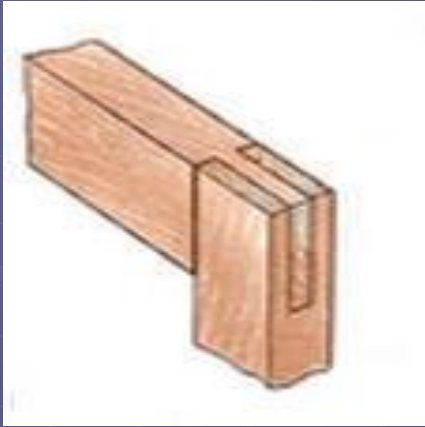


а – Шип – это выступ на торце деревянной детали (1 – *торец шипа*; 2 – *заплечики*; 3 – *щечки*).

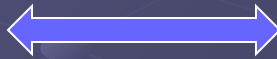
б – Гнездо – отверстие (углубление) в заготовке, соответствует размерам и профилю шипа.

в – Проушина – паз на торце детали, соединяемый с шипом (3 – *щечки*; 4 – *дно проушины*).

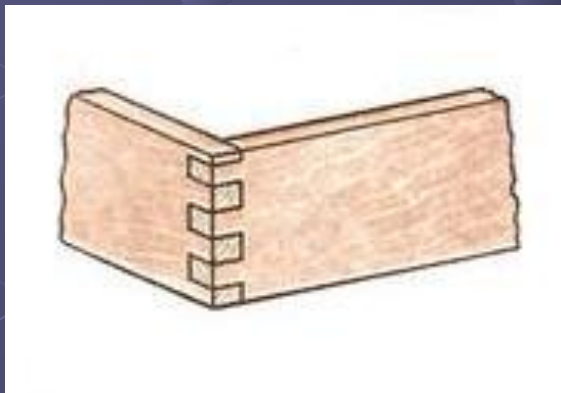
# Выбор числа шипов на заготовке зависит от толщины соединяемых деталей



Бруски толщиной до 40 мм чаще всего соединяют одинарным шипом



Бруски толщиной 40...80мм-двойным или тройным шипом



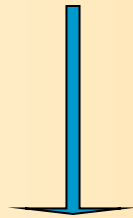
Свыше 80 мм- тройным многократным шипом

# Шиповые соединения бывают трёх видов:

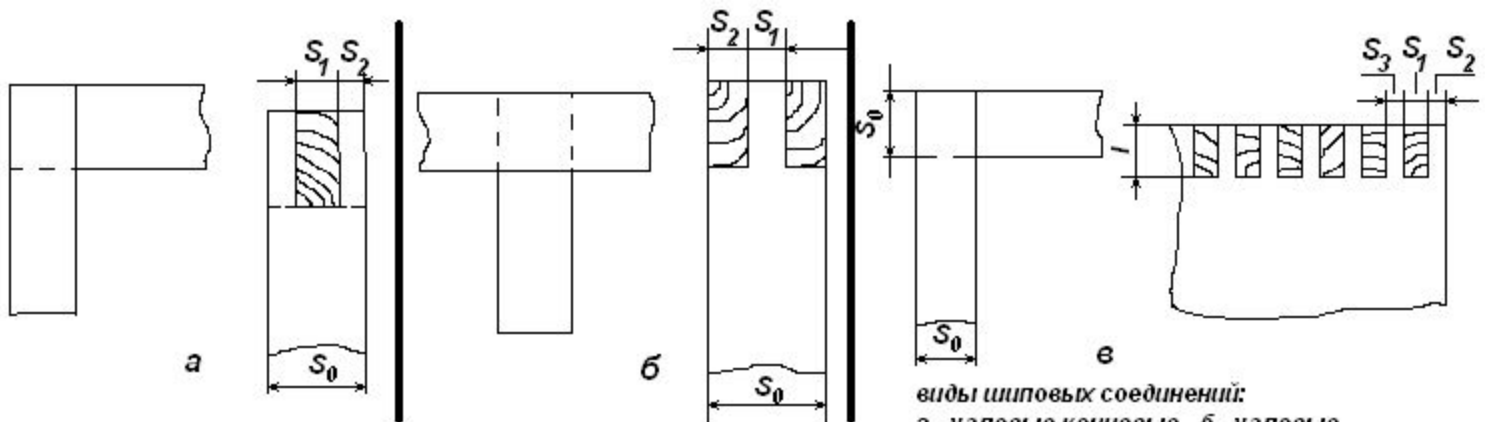
Угловые  
концевые



Угловые  
серединные



Угловые  
ящичные



виды шиповых соединений:

а - угловые концевые б - угловые  
серединные

в - угловые ящичные

Существуют правила определения размеров шипов и проушин. Так, размеры угловых концевых и угловых срединных соединений определяют по формулам:

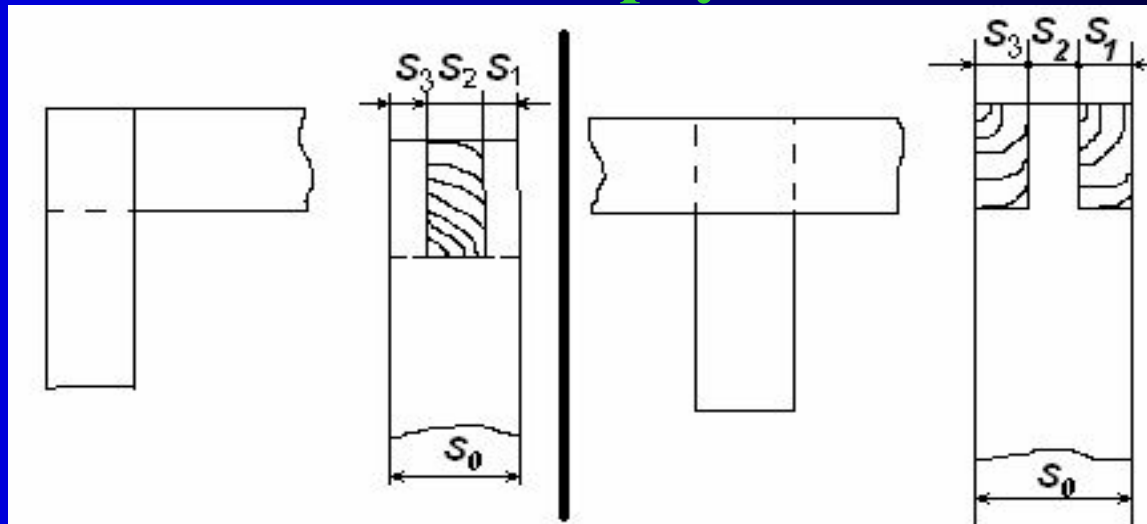
$$S_2 = 0.4S_0;$$

$$S_1 = S_3 = 0.5(S_0 - S_2)$$

Где  $S_0$  – толщина бруска;

$S_2$  – толщина шипа или ширина проушины(паза);

$S_1$  и  $S_3$  – толщина щечек проушины.

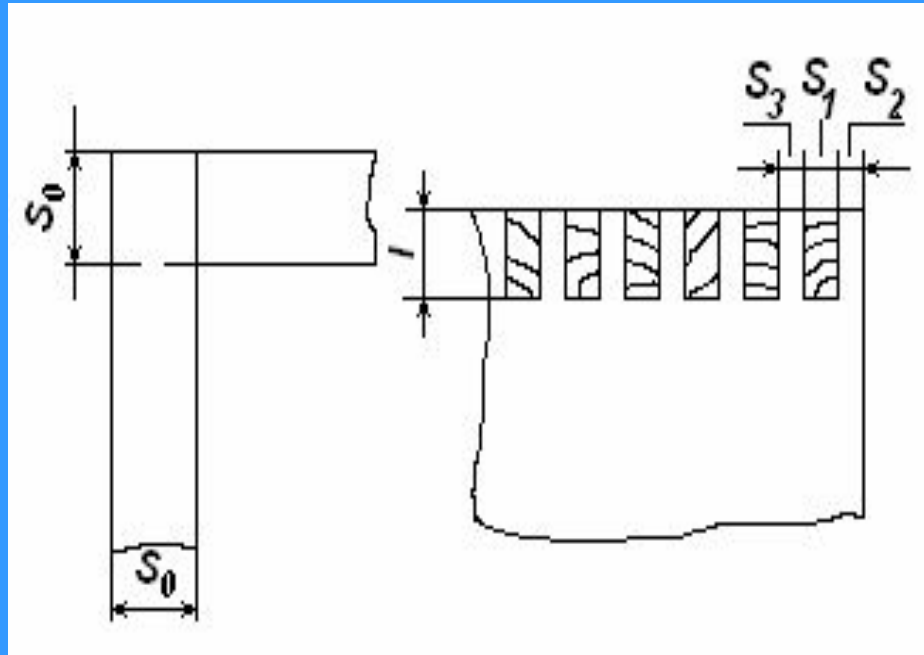


Для углового ящичного соединения:

$$S_1 = S_3 = 6, 8, 10, 12, 14, 16 \text{ мм};$$

$$l = S_0$$

$$S_2 = 0.3 S_0$$





**На производстве шипы и проушины получают станочники шипорезного станка. Они должны хорошо знать свойства древесины, устройство станков, уметь выполнять все станочные операции, затачивать инструмент, настраивать станки**

