

Шиповые столярные соединения

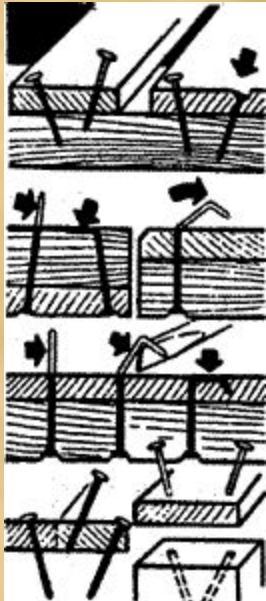
Учитель технологии
Романенко Ю.В.

Брянск 2015 год

Столярные соединения деталей бывают неразъемные и разъемные

Разъёмные

соединения
на гвоздях



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

соединения
на шурупах



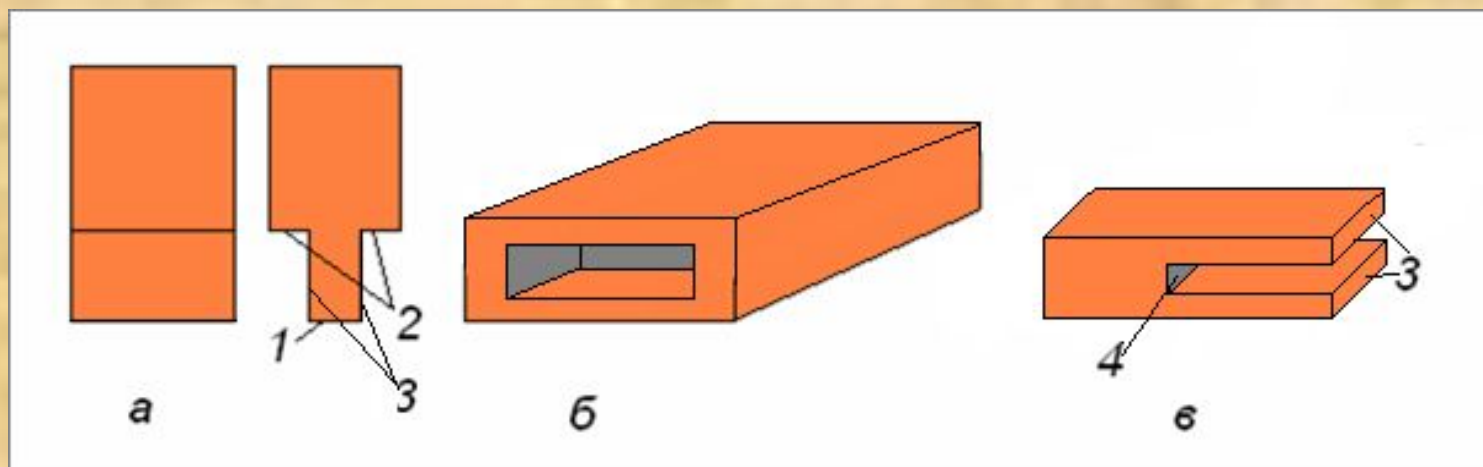
Неразъемные соединения:
Клеевые столярные соединения.
К ним относят шиповые соединения на
клею.



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



Элементы шипового соединения

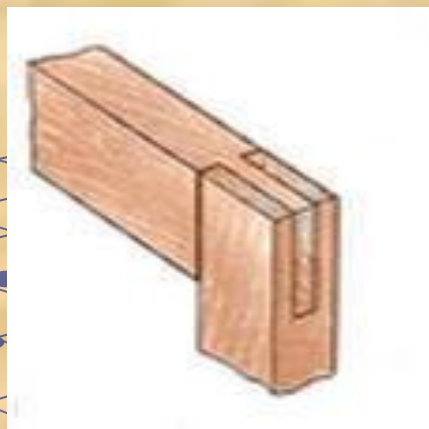


а – Шип – это выступ на торце деревянной детали (1 – торец шипа; 2 – заплечики; 3 – щечки).

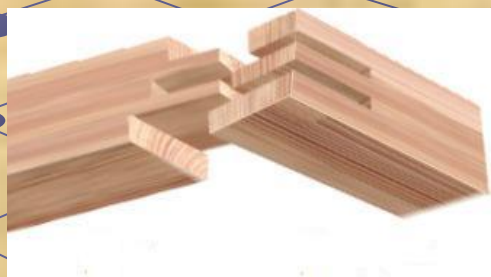
б – Гнездо – отверстие (углубление) в заготовке, соответствует размерам и профилю шипа.

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

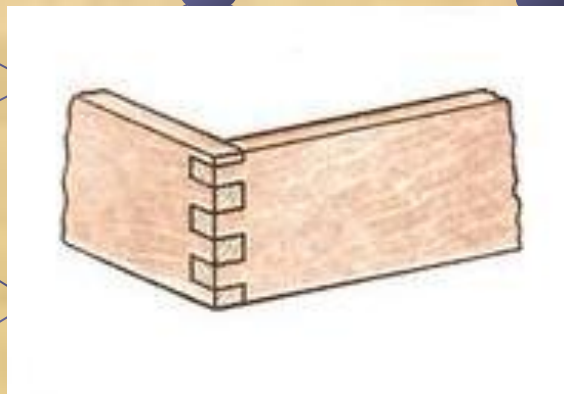
Выбор числа шипов на заготовке зависит от толщины соединяемых деталей



Бруски толщиной до 40 мм чаще всего соединяют одинарным шипом



Бруски толщиной 40-80 мм-двойным или тройным шипом



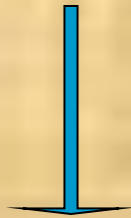
Свыше 80 мм- тройным многократным шипом

Шиповые соединения бывают трёх видов:

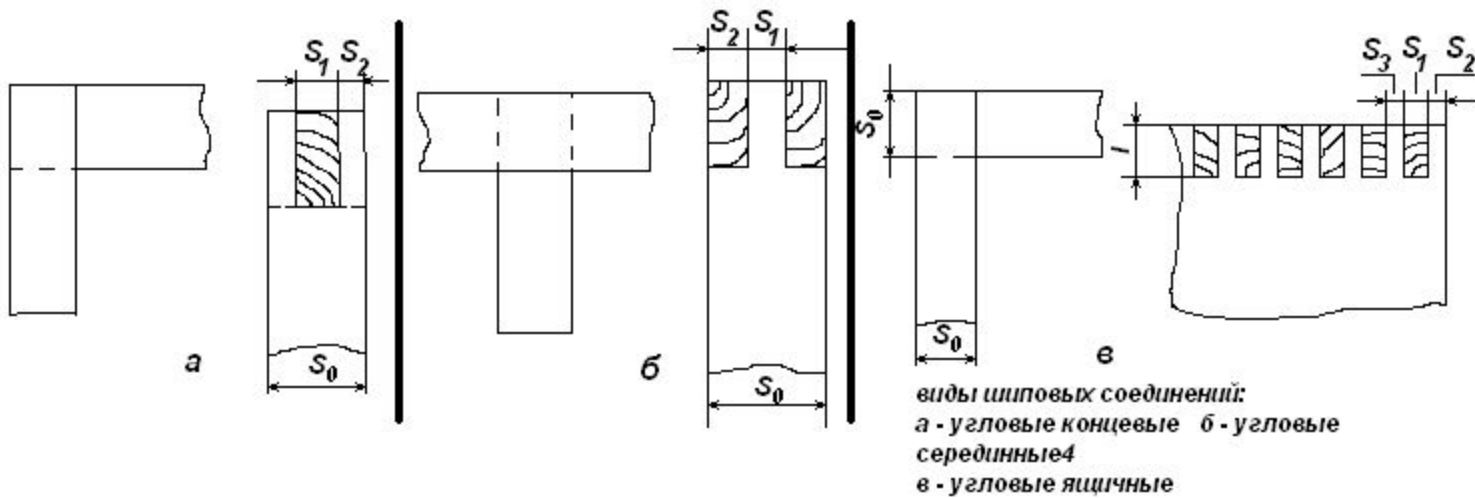
Угловые
концевые



Угловые
серединные



Угловые
ящичные



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

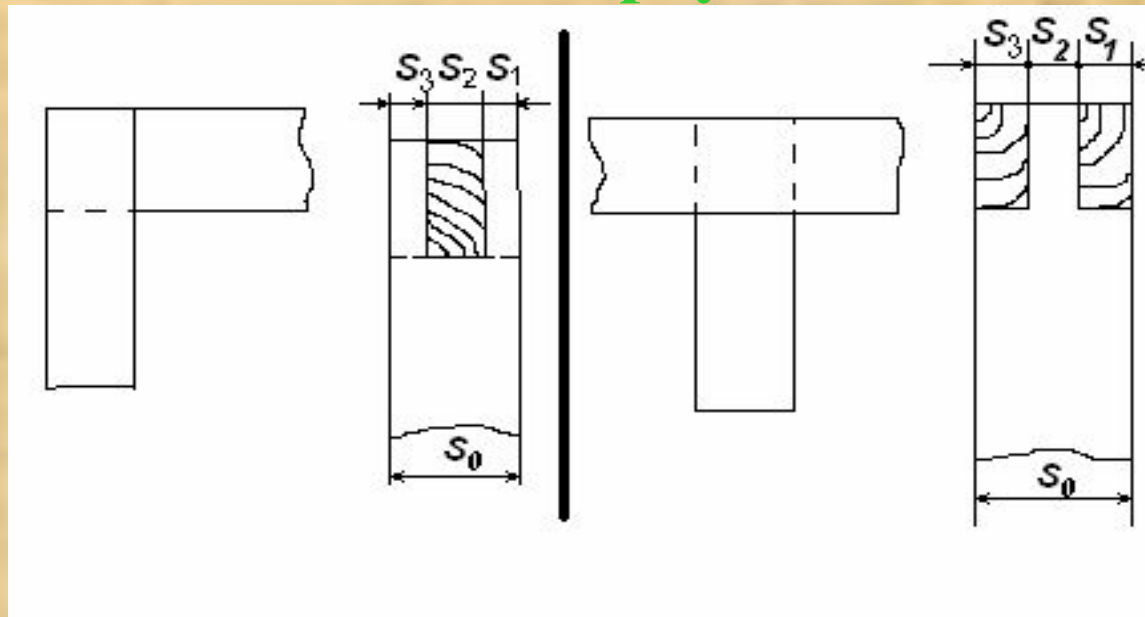
$$S_2 = 0.4S_0;$$

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

Где S_0 – толщина бруска;

S_2 – толщина шипа или ширина проушины(паза);

S_1 и S_3 – толщина щечек проушины.

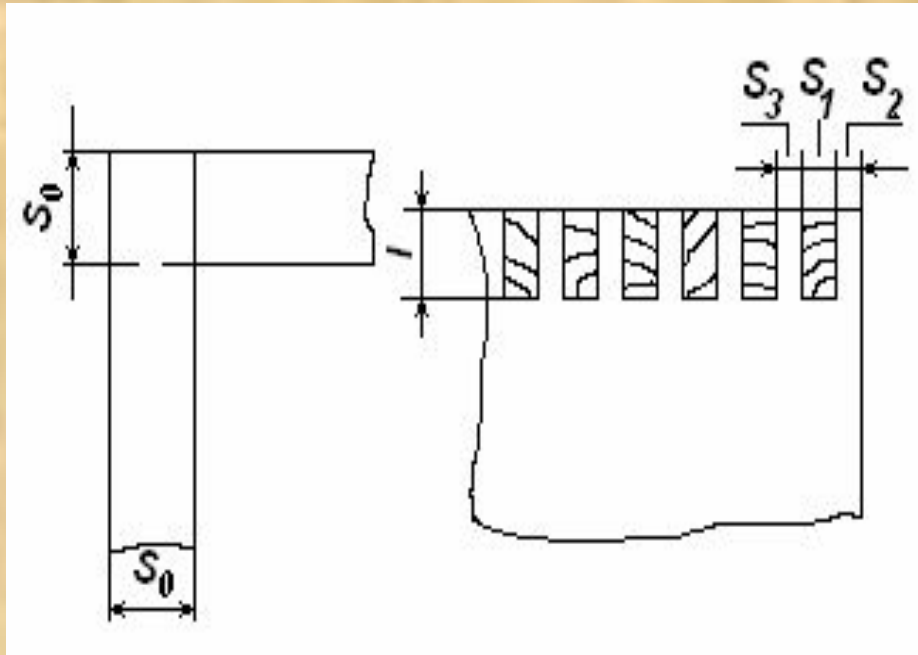


Для углового ящичного соединения:

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

$$l = S_0$$

$$S_2 = 0.3 S_0$$



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

