

Шиповые столярные соединения

Учитель технологии
Романенко Ю.В.

Брянск 2015 год

Столярные соединения деталей бывают неразъемные и разъемные

Разъемные

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.

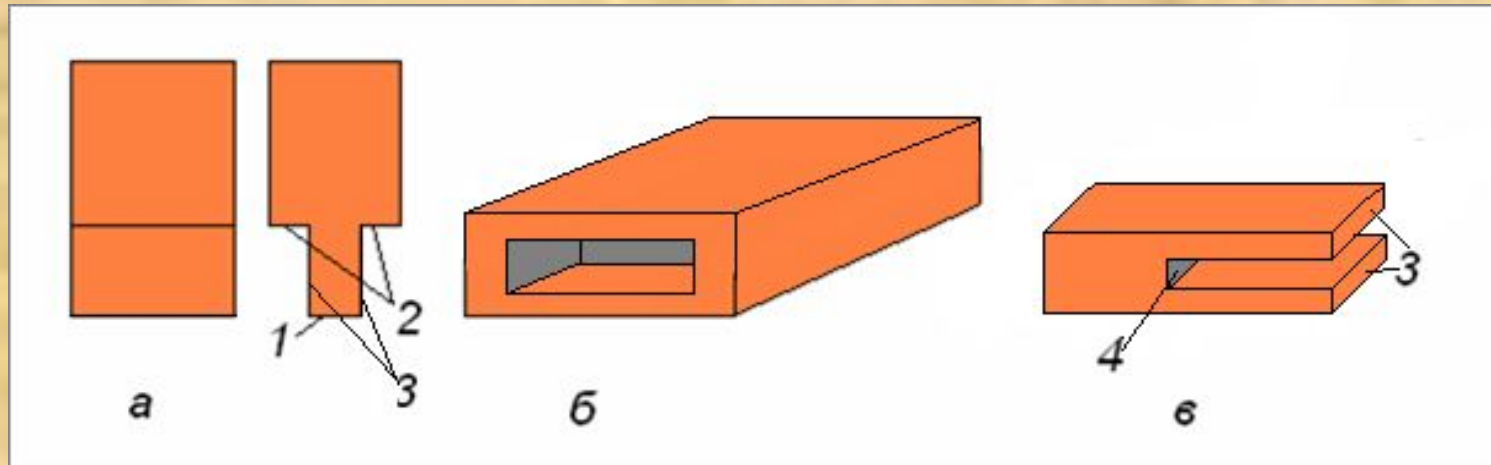
К ним относят шиповые соединения на клею.



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*).

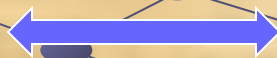
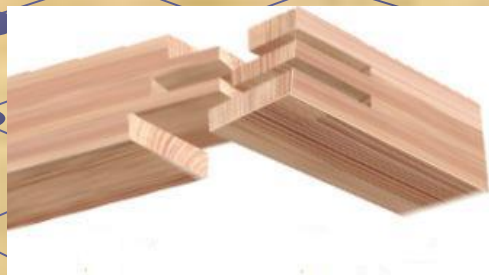
б – Гнездо - отверстие (углубление) в заготовке, соответствует размерам и профилю шипа.

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

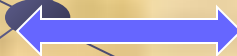
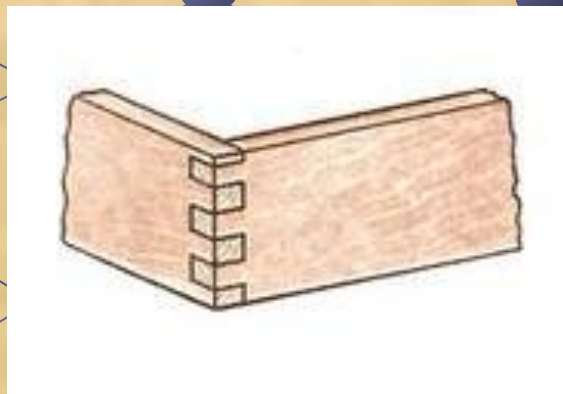
Выбор числа шипов на заготовке зависит от толщины соединяемых деталей



Бруски толщиной до 40 мм чаще всего соединяют одинарным шипом



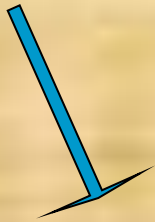
Бруски толщиной 40 и 80 мм-двойным или тройным шипом



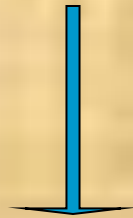
Свыше 80 мм- тройным многократным шипом

Шиповые соединения бывают трёх видов:

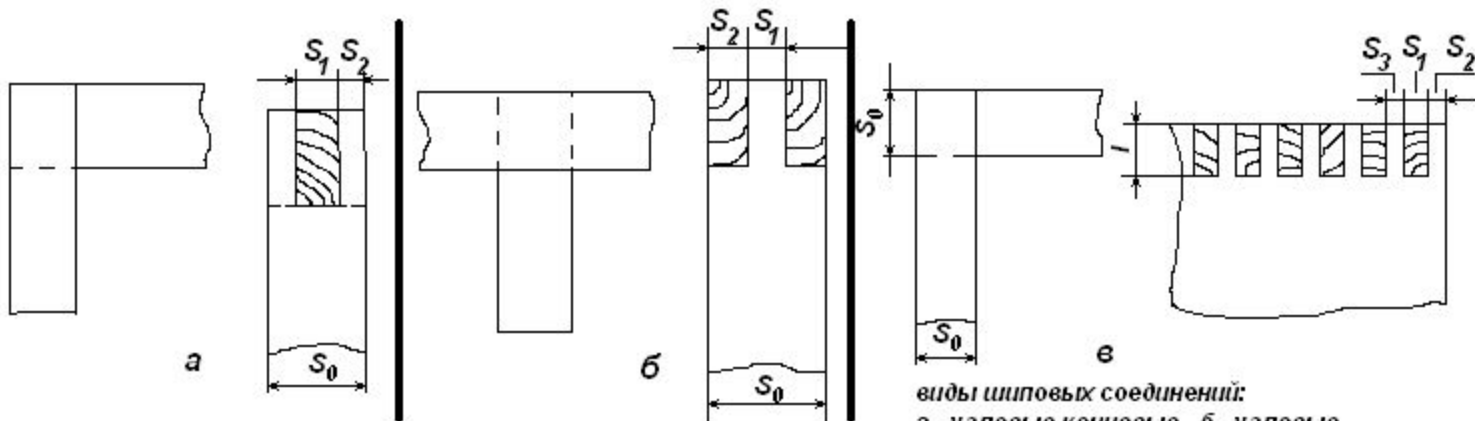
Угловые
концевые



Угловые
серединные



Угловые
ящичные



виды шиповых соединений:

а - угловые концевые б - угловые срединные

в - угловые ящичные

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

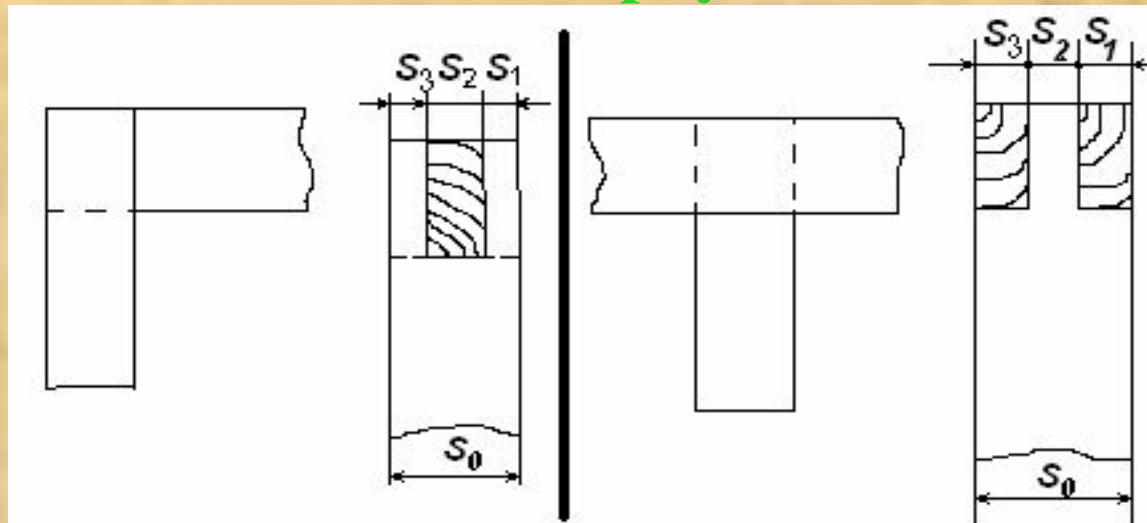
$$S_2 = 0.4S_0;$$

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

Где S_0 – толщина бруска;

S_2 – толщина шипа или ширина проушины (паза);

S_1 и S_3 – толщина щечек проушины.

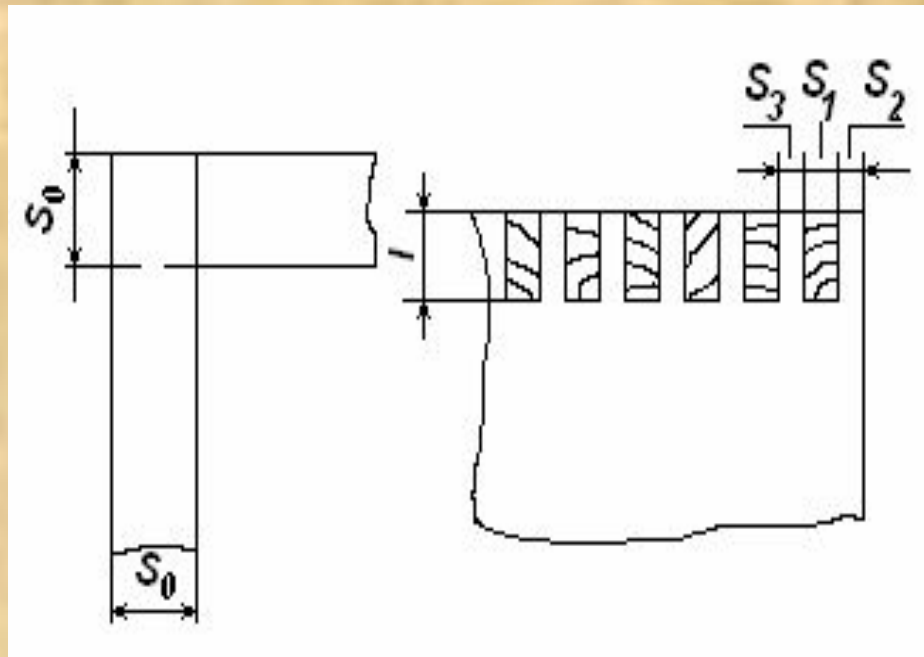


Для углового ящичного соединения:

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

$$l = S_0$$

$$S_2 = 0.3 S_0$$



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

