

СТОЛЯРНЫЕ ШИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Урок технологии 6 класс.

ПРИМЕНЕНИЕ

- 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. "

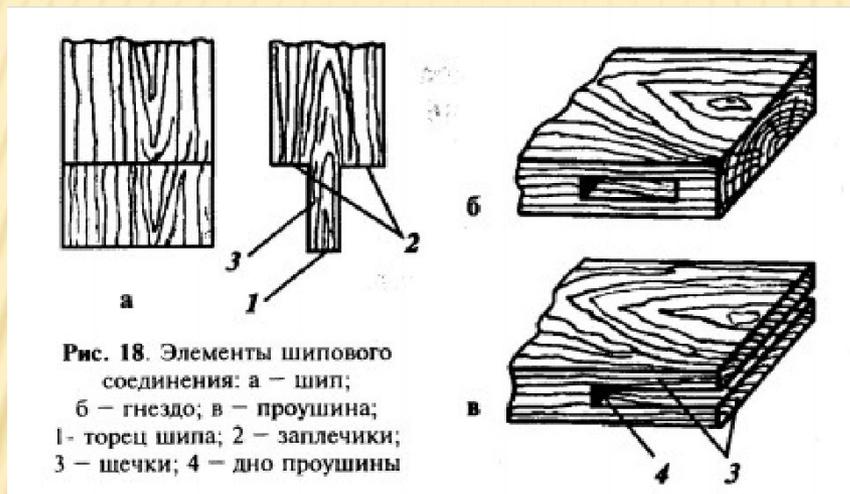
ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- Шипом называют выступ на торце деревянной детали.
- Гнездом называют отверстие в другой детали, которое соединяется с шипом.
- Проушиной называют паз на торце детали, соединяемый с шипом.
- Профили и размеры шипа и проушины должны совпадать. Длина шипа должна равняться ширине присоединяемого бруска.

ВЫБОР ШИПОВОГО СОЕДИНЕНИЯ

- В зависимости от толщины деталей применяют шипы: одинарные, двойные, тройные и т. д. При толщине заготовок до 40 мм обычно применяют одинарные шипы, от 40 до 80 мм — двойные, свыше 80 мм — тройные и многократные. «Шип» — от немецкого «середина». Проушина — промежуток между ушками (щечками, шипами).

ЭЛЕМЕНТЫ ШИПОВОГО СОЕДИНЕНИЯ



ВИД ШИПОВОГО СОЕДИНЕНИЯ

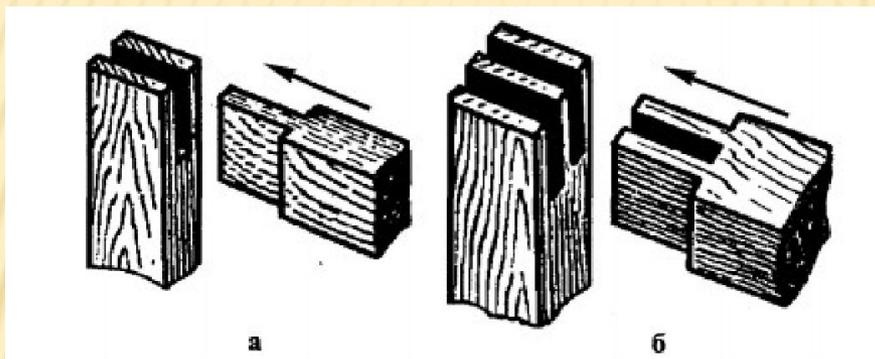


Рис. 17. Шиповое соединение деталей: а — одинарным шипом; б — двойным шипом

ВИДЫ ШИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

- Шиповые соединения бывают трех видов: угловые концевые (рис. а), угловые срединные (тавровые) (рис. б), угловые ящичные (рис, в).
- С целью наибольшей прочности шипового соединения установлены следующие толщины шипов и ширины проушин угловых концевых и срединных соединений:
 -
 - $S_2 = 0,4 S_0$; $S_1 = S_3 = 0,5 (S_0 - S_2)$,
 -
 - где S_0 _ толщина бруска; S_2 _ толщина шипа или ширина проушины (паза); S_1 и S_3 — толщина щечек проушины.

УГЛОВЫЕ ШИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

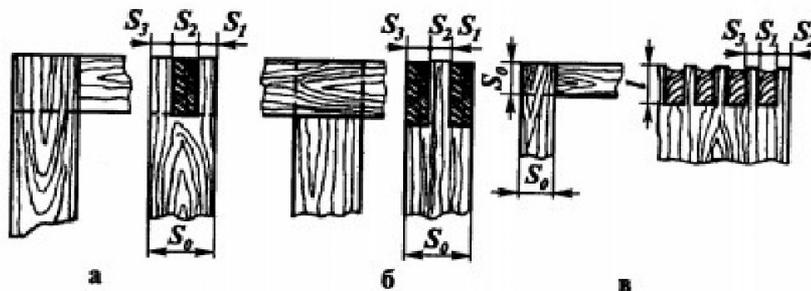


Рис. 19. Виды угловых шиповых соединений: а — концевое; б — тавровое; в — ящичное: S_0 — толщина бруска, S_1 и S_3 — толщина ушек, S_2 — толщина шипа, l — длина шипа

ТОЛЩИНА ЩЕЧЕК

- Для углового ящичного соединения (рис. в):
- $S1 = S3 = 6, 8, 10, 12, 14, 16$ мм; $l = S0$; $S2 = 0,3 S0$.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ШИПОВОГО СОЕДИНЕНИЯ РАМКИ

- 1. Получите задание у учителя на изготовление рамки с шиповым соединением.
- 2. Рассчитайте размер шипа.
- 3. Рассчитайте толщины щечек проушины.
- 4. Составьте эскизы на шип и проушину с простановкой размеров.

ВОПРОСЫ

- 1. Какие соединения называют шиповыми?
- 2. Где их применяют?
- 3. Чем они отличаются?
- 4. Назовите виды шиповых соединений.
- 5. Какие бывают шипы?
- 6. Как рассчитывают размеры шиповых соединений?