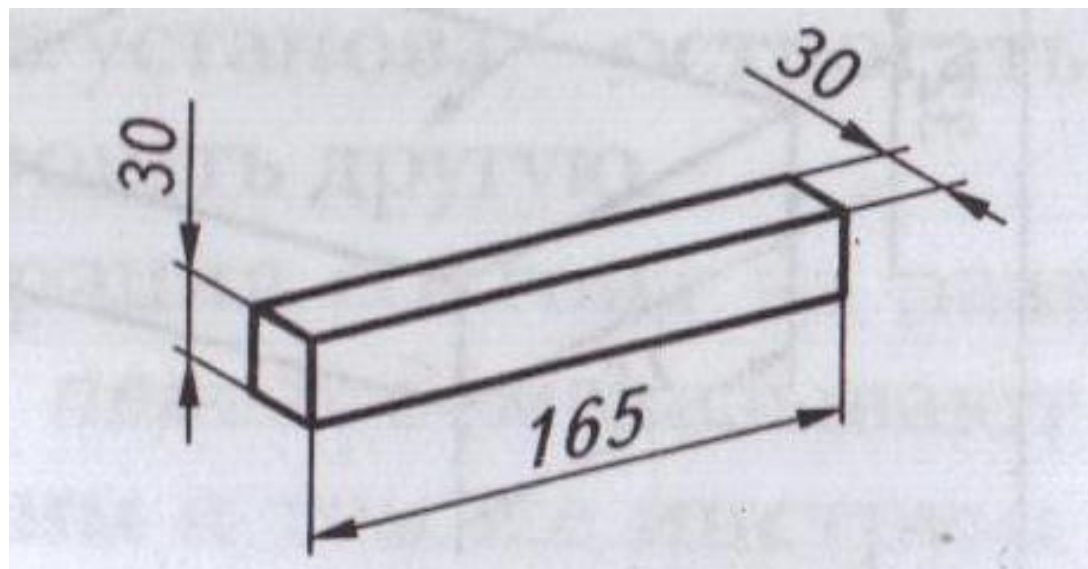


# **ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ С ШИПАМИ ПРОУШИНАМИ (ГНЕЗДАМИ). РАЗМЕТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИПОВ И ПРОУШИН.**

Презентацию составила  
учитель технического труда  
ГОУ СОШ № 380  
Красносельского района г.Санкт-Петербурга  
Турова М.Г.

2010 год

Изготовление  
деталей с шипами  
и проушинами  
(гнездами)  
начинают с  
получения брусков  
нужных размеров.



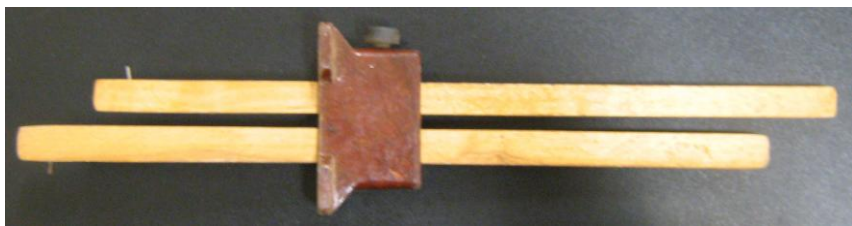
При этом для получения брусков необходимы:



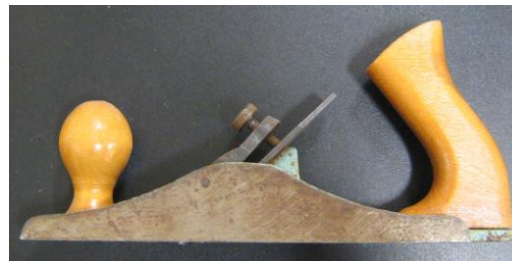
Линейка



Угольник



Рейсмус



Шерхебель



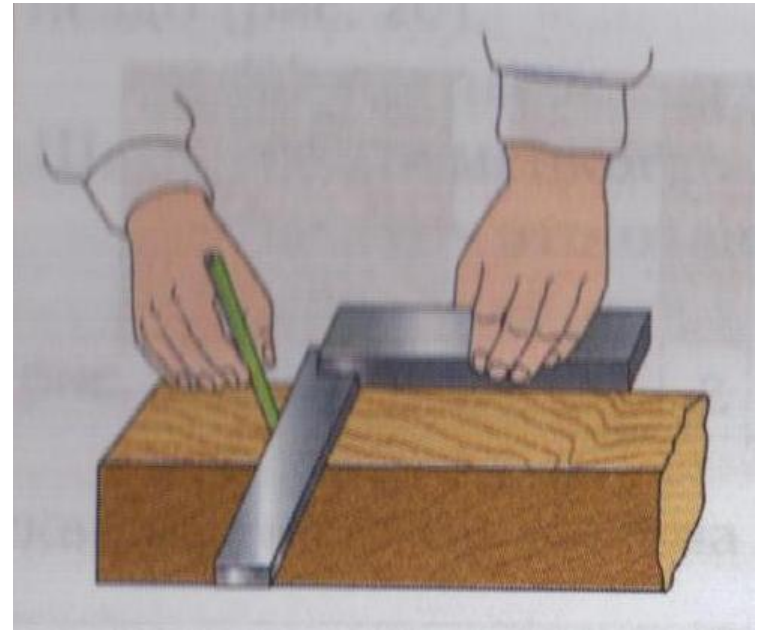
Рубанок

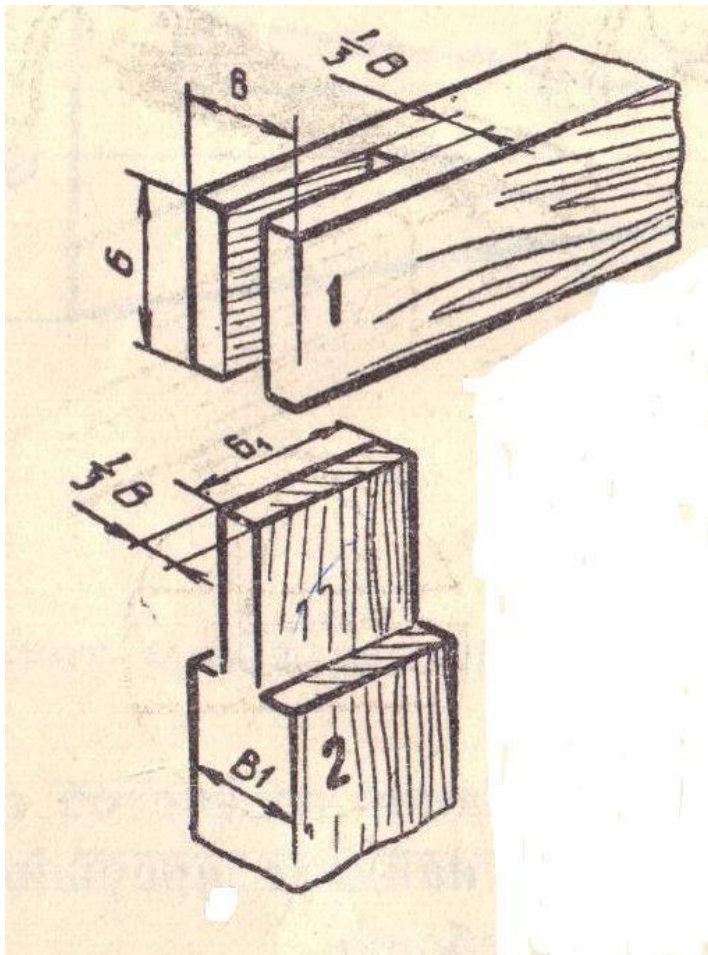


Ножовка

При выстругивании брусков следят за тем, чтобы их плоскости были равными и находились под прямым углом друг к другу.

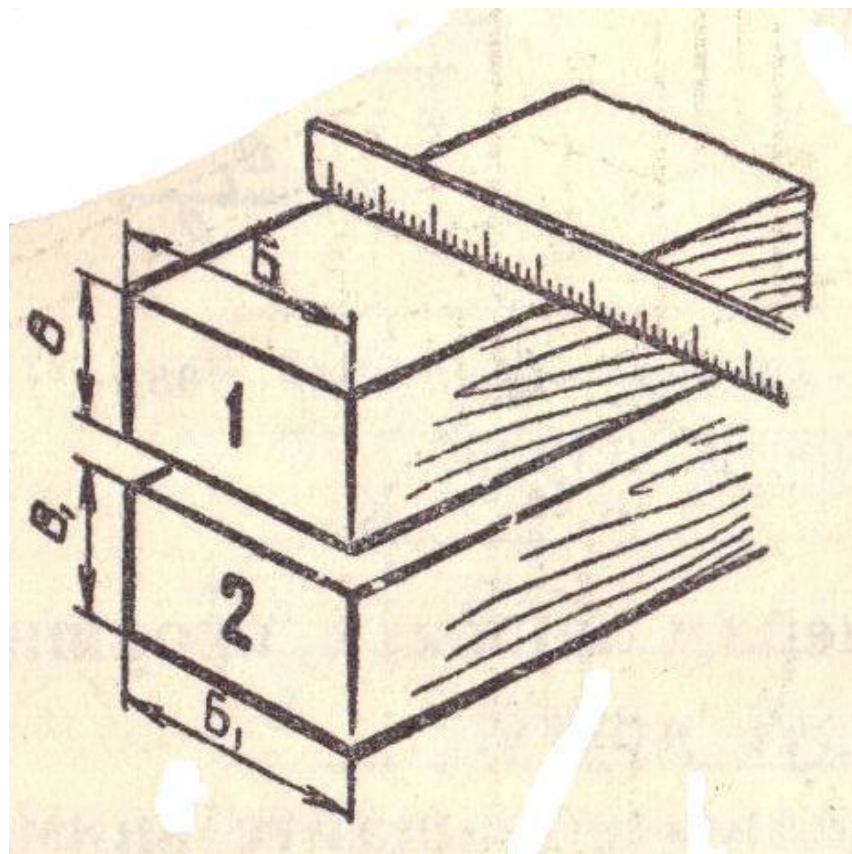
Правильность углов проверяют угольником.



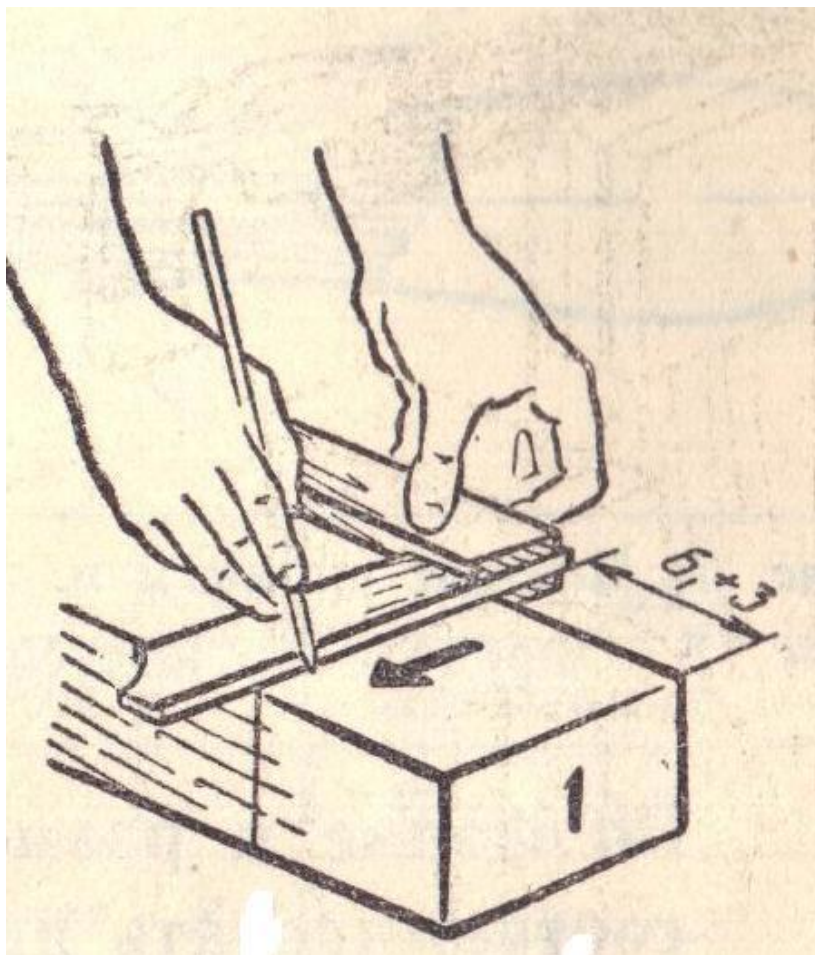


Начинают с разметки шипа и проушины с помощью угольника и рейсмуса.

# Последовательность разметки открытого прямого шипа и проушины:

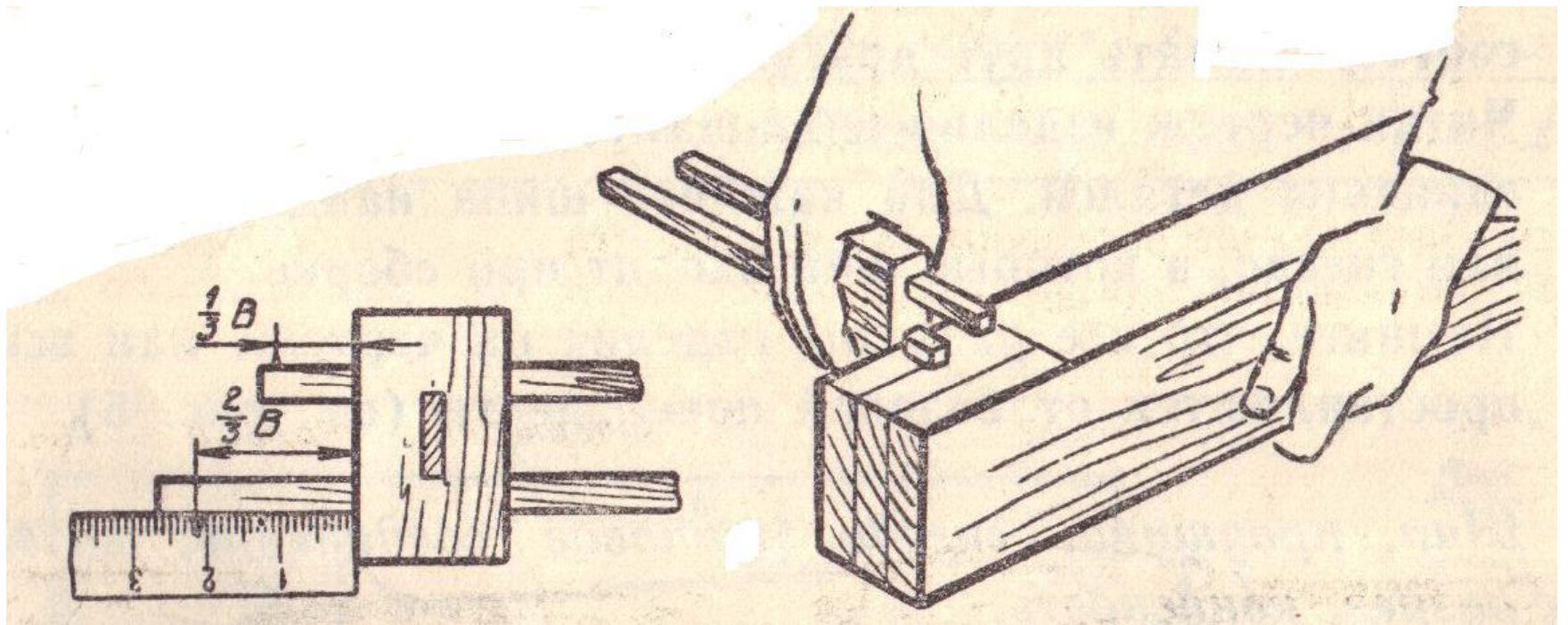


Первоначально осуществляют проверку размеров брусков.



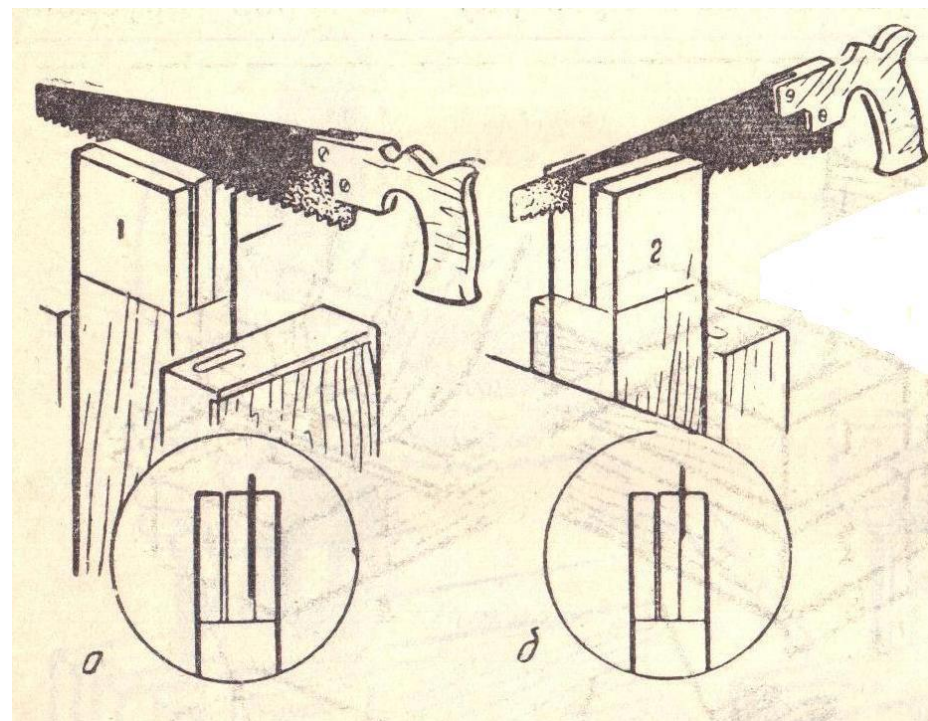
Затем разметку длины  
шипа и глубины  
проушины.

И, наконец, разметку  
толщины и ширины  
проушины.

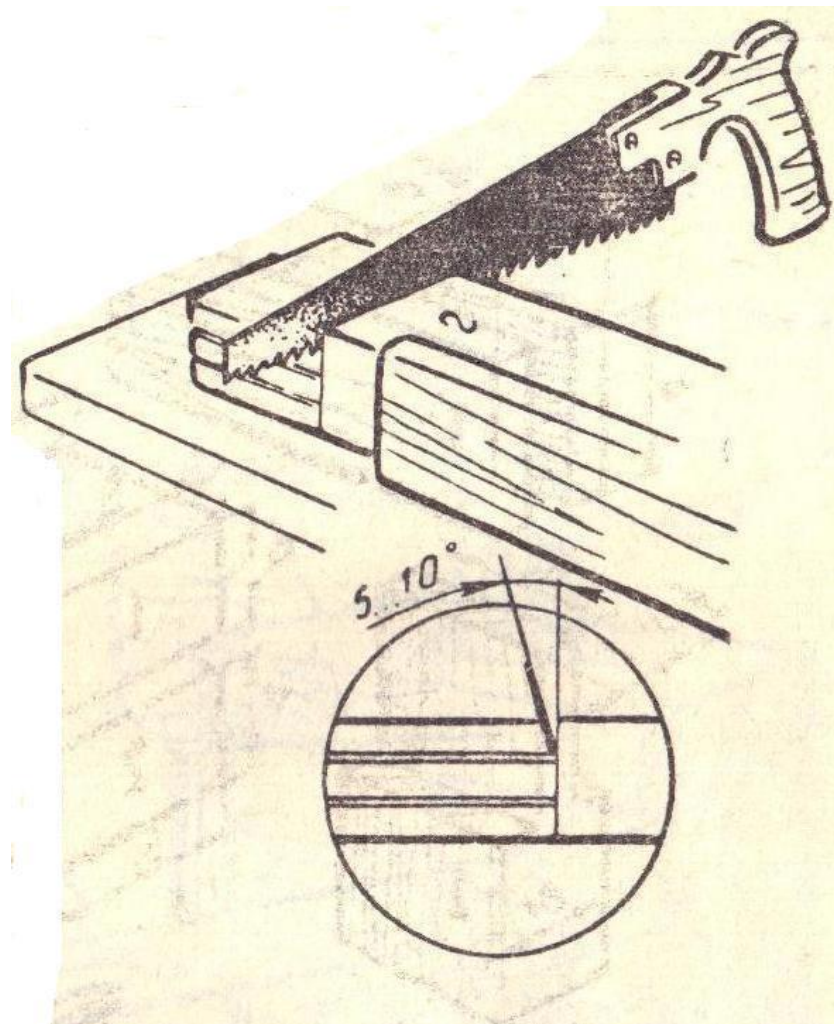




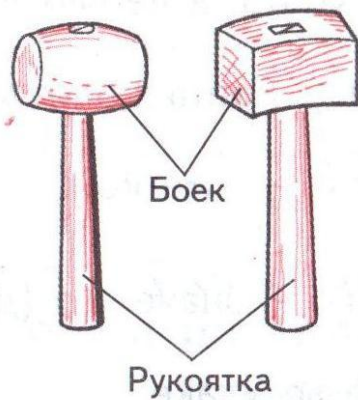
После разметки  
запиливают  
проушины и шипы,  
используя пилу с  
мелкими зубьями.  
При запиливании  
проушины полотно  
должно проходить с  
внутренней стороны  
от разметочной  
риски (рис. а), а при  
запиливании шипа –  
с внешней (рис. б).



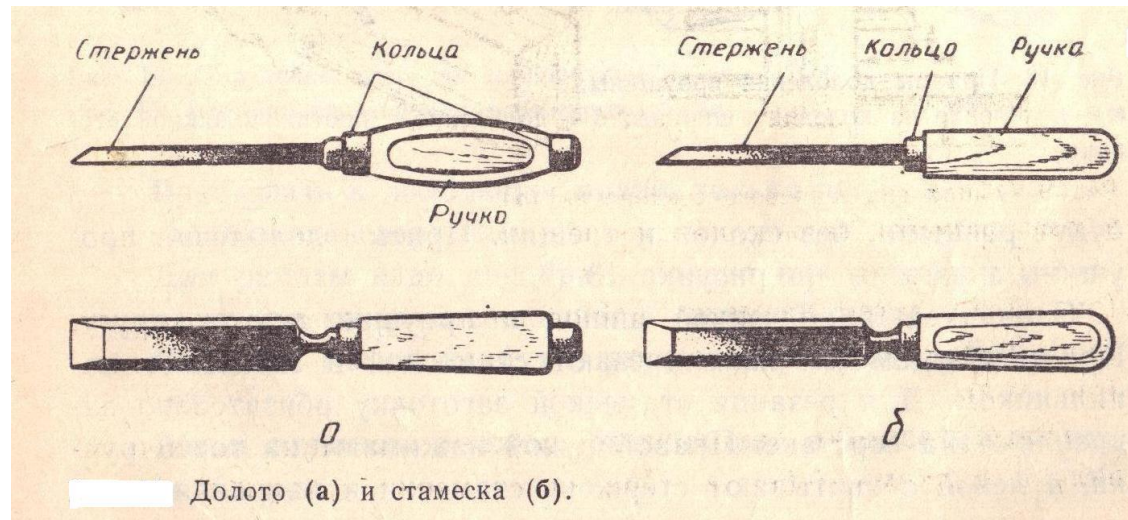
Щечки у шипа  
отпиливают пилой,  
полотно которой  
направляют под  
углом  $5...10^\circ$  к линии  
распила.



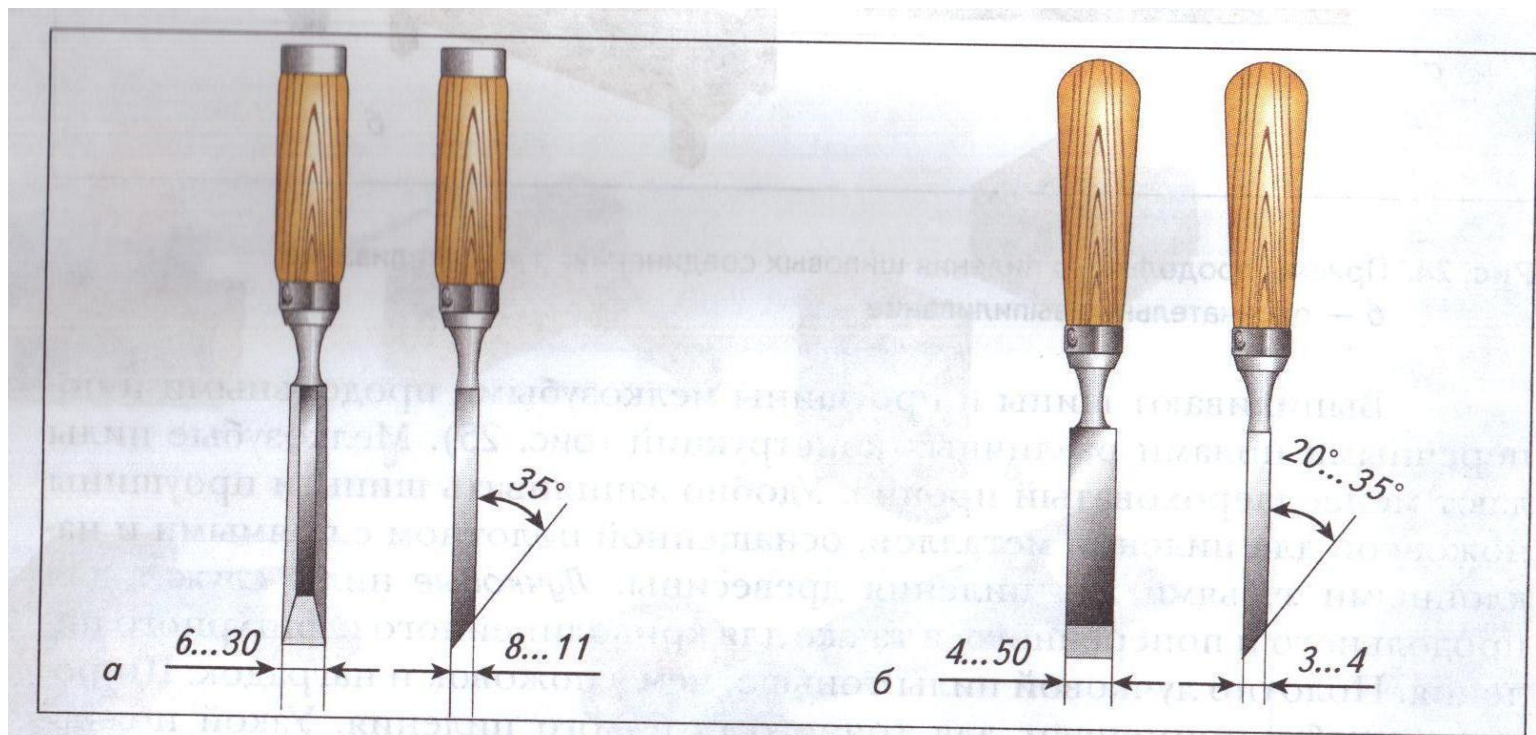
Проушины и гнезда получают долблением с последующей зачисткой. В качестве инструментов применяют киянку, долото и стамеску. Основную часть работы выполняют, как правило, долотом.



Киянка



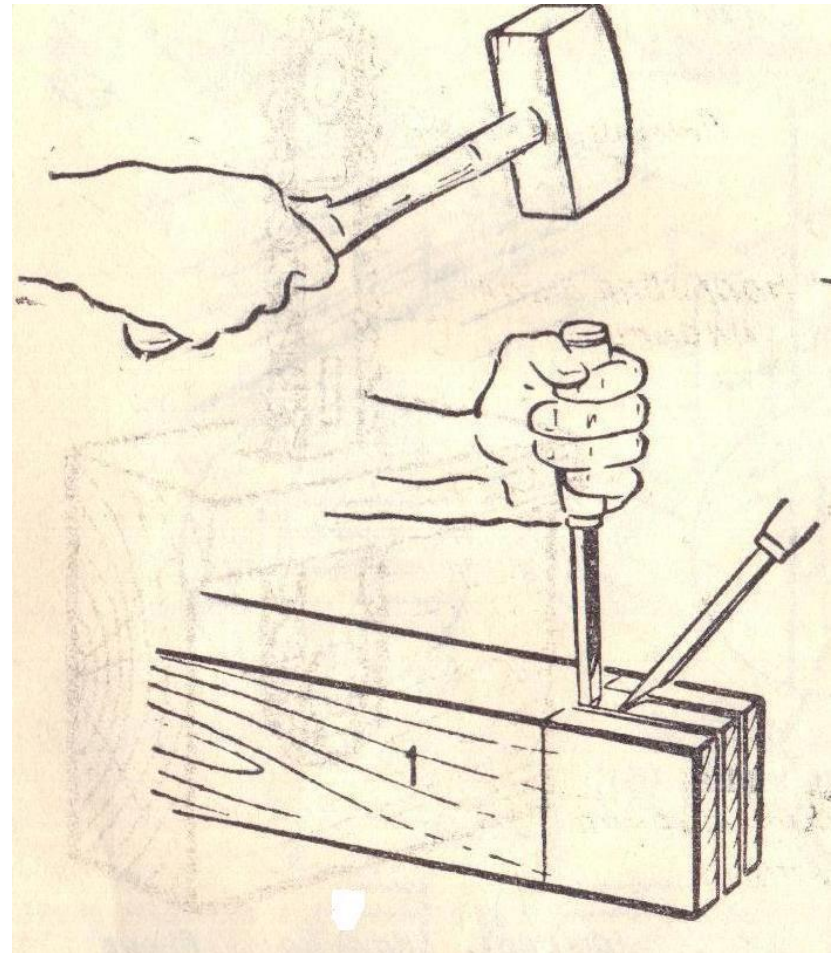
Рабочая часть долота имеет форму клина с углом  $35^\circ$ . Длина рабочей части долота должна быть равной ширине проушины.



Инструменты для выдалбливания проушин: а — долото; б — стамеска

Долбление ведут на подкладной доске. Долото ставят строго вертикально, лезвием параллельно линии разметки, отступив от неё примерно на 1 мм. Фаска у долота должна быть повернута в сторону проушины.

Удар киянкой по ручке долота наносят точно вдоль его оси. Затем отступают от линии разметки на 5...7 мм, снова наносят удар по долоту и, наклонив его, подрезают и откалывают слой древесины.

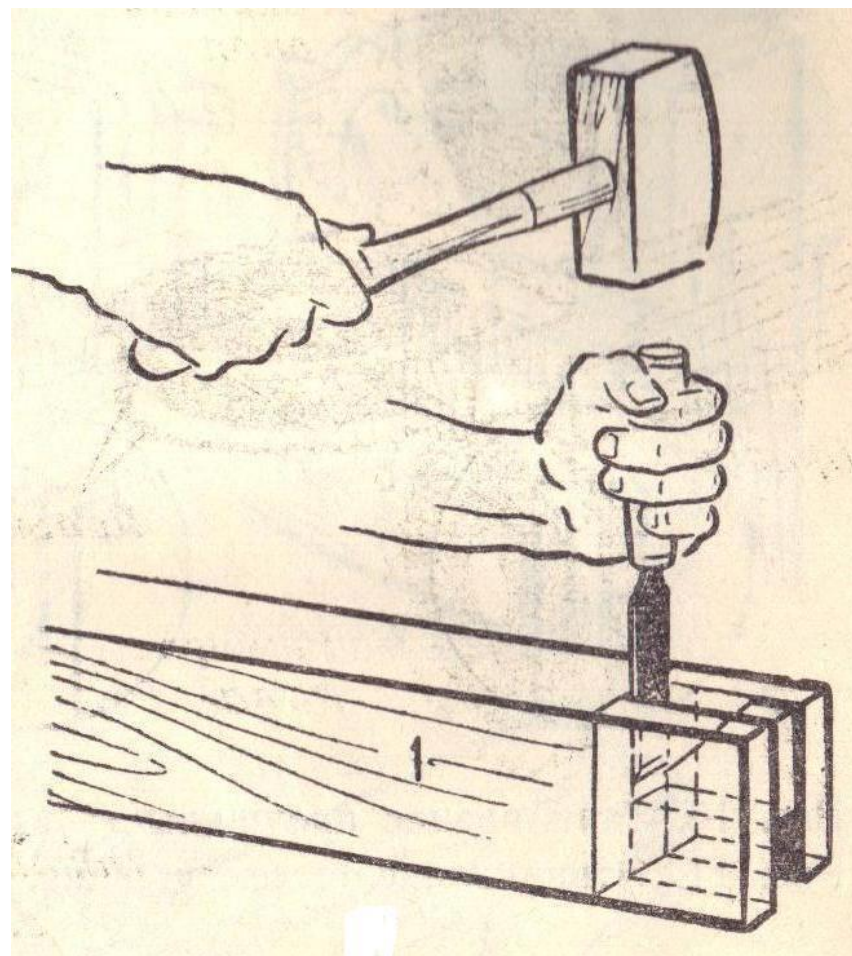


Долбление на половину ширины

После этого долото  
устанавливают у другой  
линии поперечной  
разметки и повторяют  
действия.

Так, чередуя положение  
инструмента, долбят  
проушину примерно до  
половины толщины  
заготовки. Затем деталь  
переворачивают и  
продолбливают  
оставшуюся часть  
проушины.

При таком чередовании  
приёмов края у  
проушины будут  
ровными, без сколов и  
трещин.

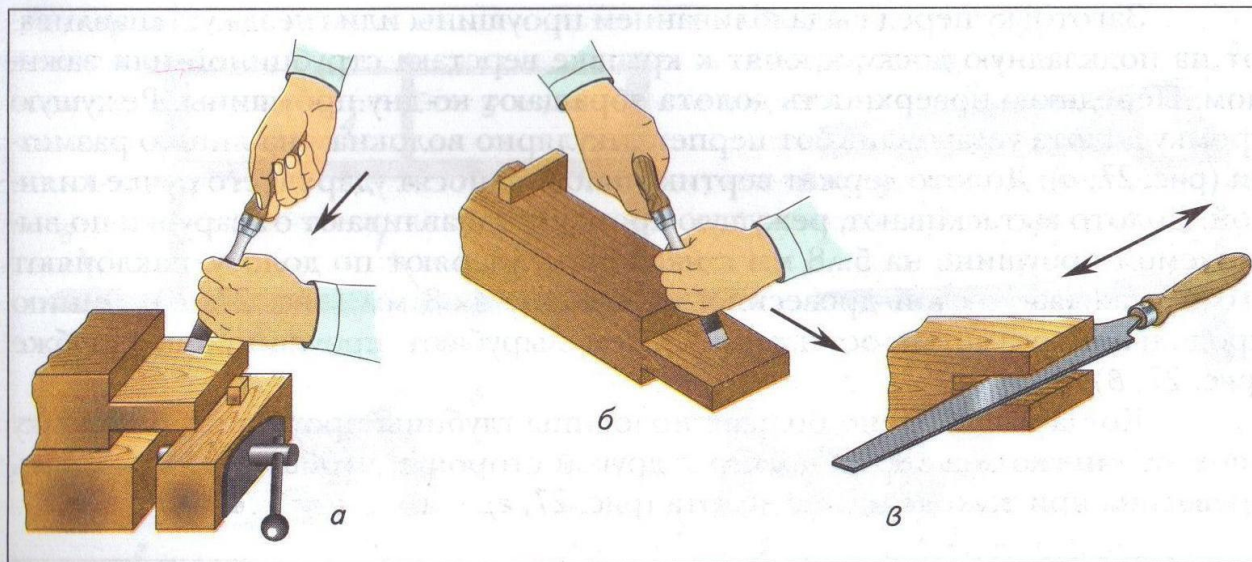


Долбление с противоположной стороны

Заканчивают подгонкой шипов и проушин друг к другу.

При необходимости их подрезают стамеской и зачищают напильником. Для резания стамеской заготовку обязательно закрепляют на верстаке. Правой рукой нажимают на торец ручки, а левой обхватывают стержень стамески и направляют её.

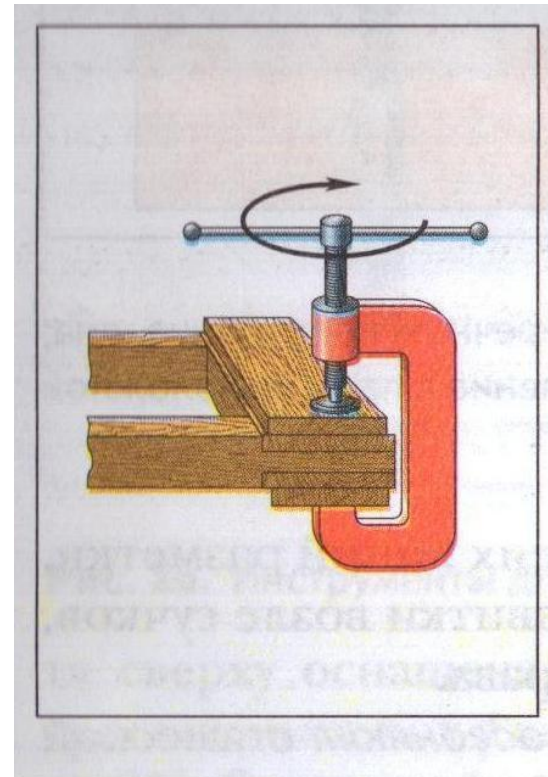
Стамеской можно выдалбливать гнезда в тонких деталях, срезать фаски.



Обработка шипов и проушин в размер: а, б — стамеской; в — напильником

# Склеивание шипового соединения:

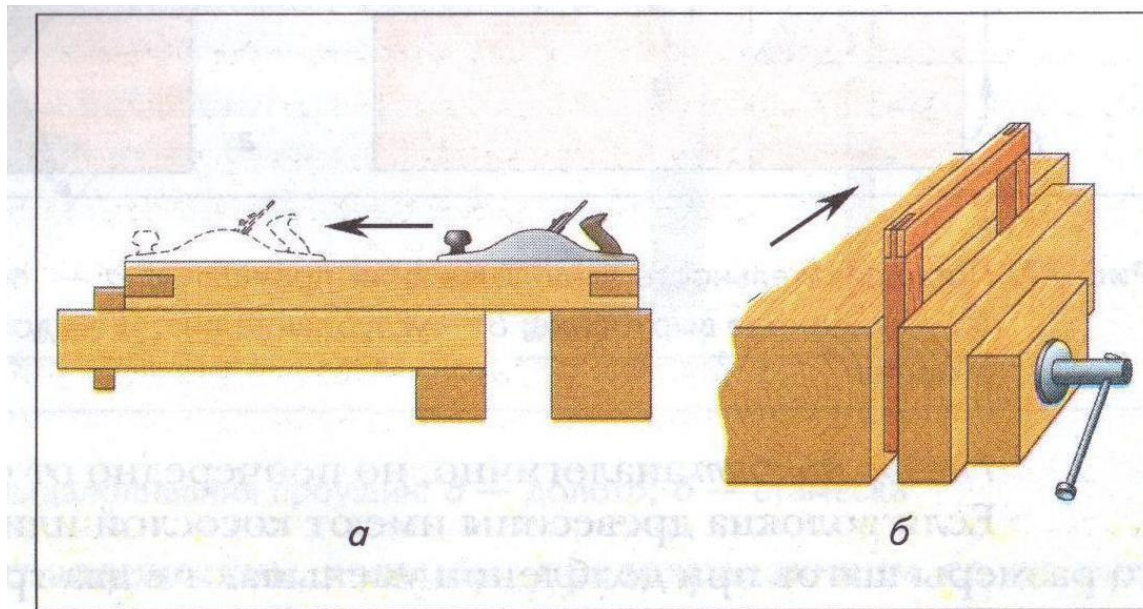
На склеиваемые поверхности наносят клей, выдерживают на воздухе, пока клей не впитается в поры древесины. Затем детали соединяют и помещают в зажим до полного высыхания клея.



Зажим шипового соединения при склеивании



После склеивания изделие крепят на верстаке и производят *зачистку* поверхностей рубанком или напильником. При строгании шипового соединения рубанок следует передвигать от края к центру бруска, чтобы торцы шипов и проушин не откалывались.

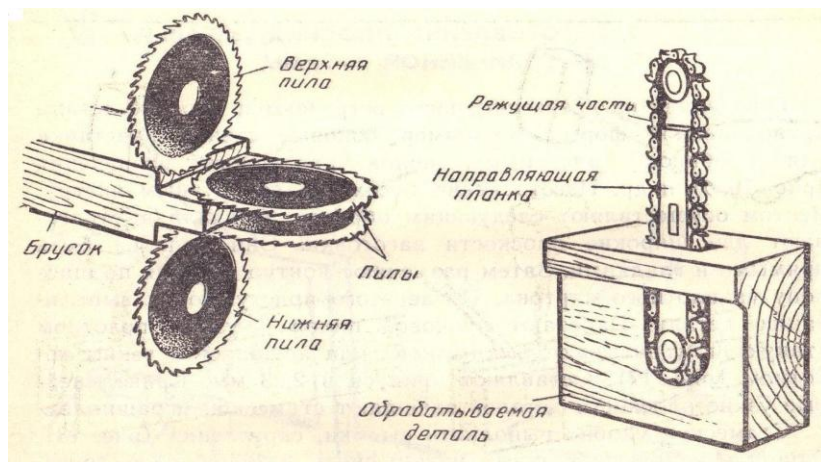


Крепление и зачистка изделия после склеивания:

*а* — по пласти; *б* — по кромкам

На деревообрабатывающих предприятиях шипы и проушины делают на шипорезных станках.

Механическое долбление гнезд, пазов, отверстий осуществляют на цепнодолбежных станках.



Получение шипа на шипорезном станке

Рабочая часть цепнодолбежного станка

Эту работу выполняют станочники. Они должны знать свойства древесины, устройство станков, владеть приемами работы на них. Налаживают и регулируют различные станки наладчики деревообрабатывающего оборудования.