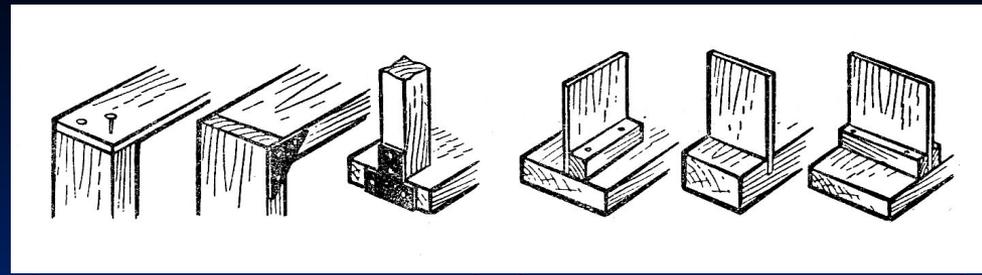


СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА ГВОЗДЯХ

Многие изделия из древесины, которые вы будете делать в учебных мастерских, содержат несколько деталей. Их соединяют между собой различными способами. Процесс соединения деталей в целое изделие называется сборкой.

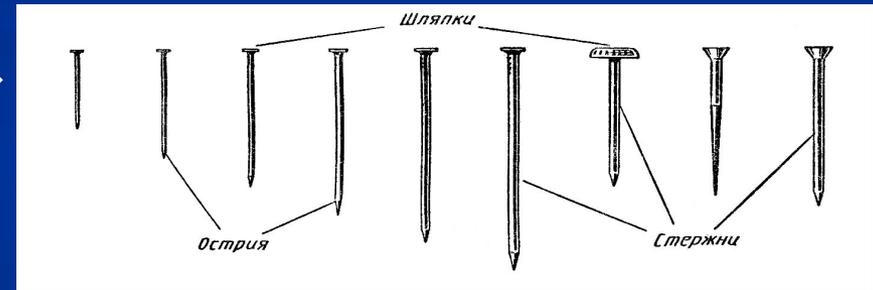
В зависимости от расположения деталей в изделиях различают концевые и серединные соединения. Они могут быть выполнены с помощью гвоздей, шурупов или клея.



Концевые соединения

Серединные соединения

Промышленность выпускает гвозди различной толщины, длины и с разными головками.



Основные инструменты, применяемые для соединения деталей на гвоздях, — столярный молоток, клещи и шило.

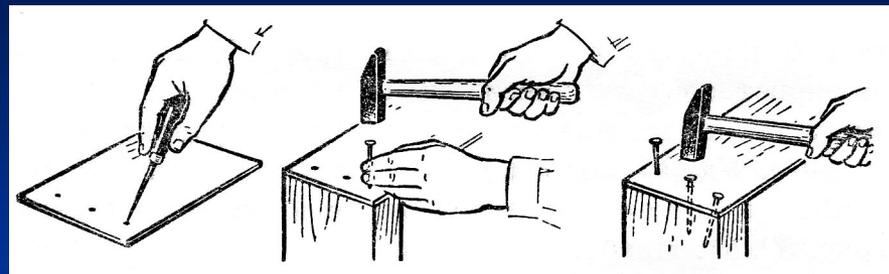


Столярные молотки

Шило

При соединении деталей гвоздями тонкую деталь прибивают к толстой. Для того чтобы соединение деталей было надежным, длина гвоздя должна быть в 2—3 раза больше толщины прибиваемой детали. Диаметр же гвоздя должен быть меньше толщины прибиваемой детали, иначе в детали может появиться трещина. Место забивания гвоздя должно отстоять от кромки или торца детали на расстоянии не меньше половины толщины детали.

Целесообразно предварительно накалывать его шилом. Гвоздь начинают забивать несильными ударами молотка, а когда он войдет наполовину стержня — ударять надо сильнее. Удары молотком по гвоздю наносят сверху, прямо по шляпке, а не под углом к стержню гвоздя. Наиболее прочное соединение получается в том случае, когда гвоздь вбивают поперек волокон или под некоторым углом к ним.

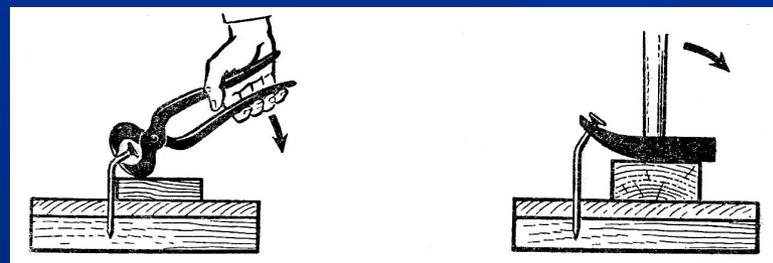


Накалывание
отверстий шилом

Забивание гвоздей

Забивание гвоздей под
прямым углом к волокнам
древесины

Если гвоздь пошел косо или согнулся, не огорчайтесь! Такой гвоздь надо вынуть молотком со специальной прорезью на носке или клещами.



Вытаскивание гвоздей
клещами

Вытаскивание гвоздей молотком

Согнутые гвозди можно выпрямить на металлическом бруске или твердой доске и использовать в дальнейшей работе. Чтобы не повредить изделие, под губки клещей или боек молотка подкладывают кусочек древесины или фанеры.

! ВНИМАНИЕ !

Работать можно только исправным инструментом, использовать его надо строго по назначению.

Молоток при работе надо держать на расстоянии 20—30 мм (2 — 3 пальца) от свободного конца ручки.

Нельзя оставлять столярный молоток на краю верстака.

Нельзя стоять за спиной человека, работающего молотком.

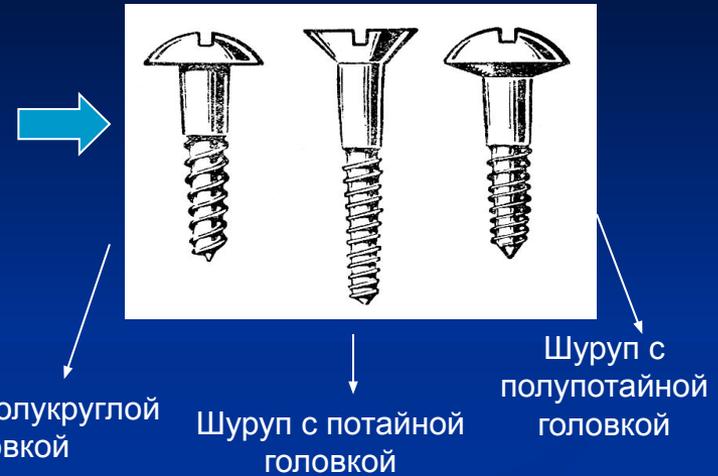
Острие шила должно быть направлено в сторону от работающего.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА ШУРУПАХ

Со временем гвоздевое соединение ослабеваает: гвоздь может раскачаться и даже совсем выпасть. Гораздо более прочно соединение деталей на шурупах.

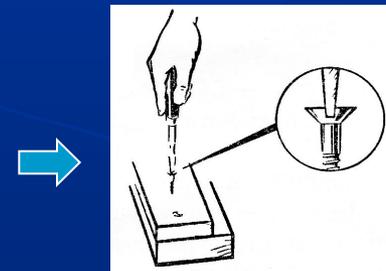
Шуруп — это крепежная деталь, состоящая из головки и стержня с винтовой нарезкой. На головке шурупа сделана канавка — шлиц — для отвертки. Шлиц может быть прямой и крестообразный.

Различаются шурупы по виду головок, которые бывают полукруглыми, потайными и полупотайными, а также по длине стержня. Чаще всего используют шурупы с потайной головкой. Такой шуруп не выступает над поверхностью детали.



Места установки шурупов размечают так же, как и для гвоздей. Завинчивать шуруп в деталь трудно, поэтому в заготовке перед установкой шурупов небольших размеров шилом делают отверстие на глубину, равную примерно $2/3$ длины шурупа.

Для потайной головки сверлом большого диаметра расширяют входное отверстие. Шуруп вставляют в отверстие и завинчивают отверткой по часовой стрелке.



Отвертку подбирают таких размеров, чтобы ширина ее рабочей части равнялась ширине шлица. Форма рабочей части отвертки должна быть такая же, как у шлица. Под толстые и длинные шурупы отверстия высверливают сверлами. Диаметр их — $4/5$ диаметра стержня шурупа, глубина сверления примерно равна половине его длины.

! ВНИМАНИЕ !

Пользоваться надо только такой отверткой, которая точно подходит к шлицу головки шурупа.

Шуруп надо ввинчивать под прямым углом к деталям.

При сборке деталей нельзя пользоваться шурупами со сбитым шлицем.

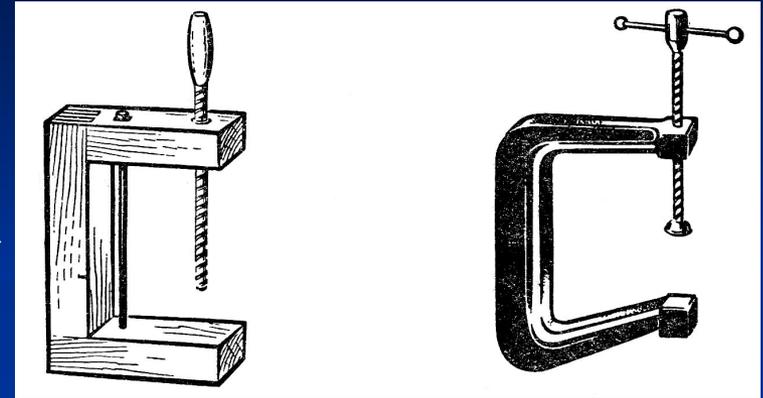
Шурупы, смазанные машинным маслом или мылом, легче завинчиваются в деталь.

Заусенец на головке ввернутого шурупа надо обязательно удалить шлифовальной шкуркой.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА КЛЕЮ

Чаще всего для получения клеевых соединений используют столярный клей. Он выпускается в виде зерен или темно-коричневых плиток. Готовят клей в специальной посуде — клееварке и используют в горячем виде. Клей должен быть не очень густым и без комков.

Клей тонким слоем наносят равномерно на поверхность соединяемых деталей при помощи кисти и сжимают приспособлением — струбциной.



Деревянная струбцина

Металлическая струбцина

После выдержки (время ее определяется с учетом применяемого клея) склеенные детали освобождают из струбцины, выступившие из швов остатки клея снимают.

Иногда для склеивания деревянных деталей используют и синтетические универсальные клеи типа ПВА, «Суперцемент», БФ, которые широко применяются в быту для склеивания изделий из других материалов. Однако синтетические клеи выделяют вредные для здоровья пары. Поэтому их применение требует специальных условий: хорошей вентиляции помещений, наличия теплой воды для мытья рук после работы.

! ВНИМАНИЕ !

Склеивание деталей надо проводить только на подкладной доске.

При работе надо избегать попадания клея на кожу рук.

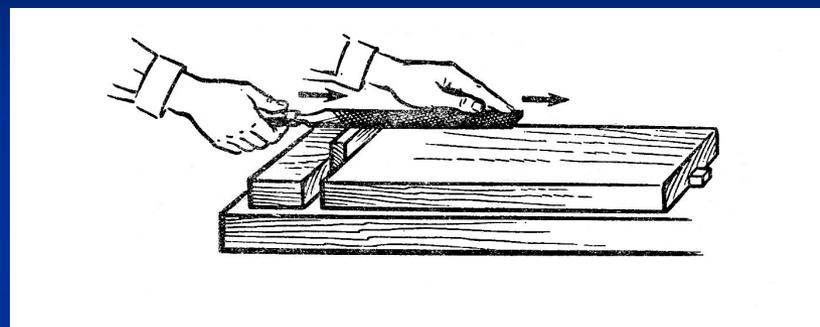
После работы надо тщательно вымыть руки с мылом и проветрить помещение.

ОТДЕЛКА
ПОВЕРХНОСТИ
ИЗДЕЛИЙ

Отделка — окончательная обработка собранного изделия с целью улучшения его внешнего вида и защиты от действия влаги, повреждения насекомыми и пр.

Отделка изделия включает в себя несколько операций: зачистку поверхностей, покрытие красителями, нанесение рисунков путем выжигания и т. д. Эти операции могут быть выполнены перед сборкой или после сборки деталей. В зависимости от назначения изделия некоторые операции могут не применяться.

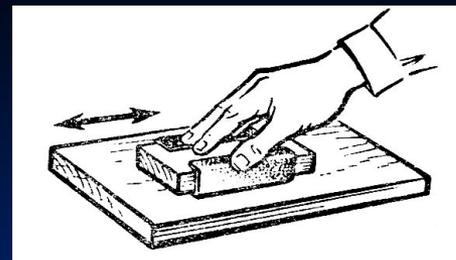
Зачистку неровностей после пиления, а также скругление острых углов заготовки проводят *рашпилем* или напильником с крупной насечкой. При опиливании левая рука работающего должна лежать на носке инструмента, не охватывая его. Нажимать на инструмент надо только при его движении вперед.



Зачистка деталей напильником

Зачистку деталей после изготовления производят *шлифовальной шкуркой*. Основу ее составляет хлопчатобумажная материя или плотная бумага, на одну сторону которой приклеены мелкие зерна стекла или твердых минералов.

Для удобства работы кусок шлифовальной шкурки прикрепляют к деревянному бруску.



Небольшие детали удобно шлифовать так, как это показано на рисунке.

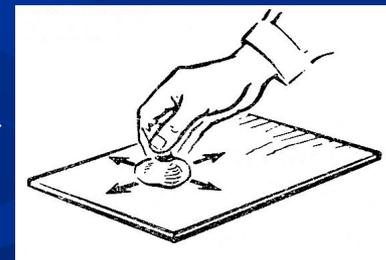


Зачищенные детали или изделия часто окрашивают краской для хлопчатобумажной ткани, акварелью или гуашью. Применяют и специальный краситель — морилку. Иногда изделия из древесины покрывают лаком — он придает ей красивый внешний вид и защищает поверхность от влаги.



Нанесение красителей кистью

Независимо от вида красителя его наносят кистью или тампоном — кусочком ваты, завернутым в марлю. Покрывают поверхность сначала вдоль волокон, затем поперек.



Нанесение красителей тампоном

! ВНИМАНИЕ !

После работы инструмент, которым производят зачистку неровностей на поверхности изделия, следует очистить от опилок.

Работать можно рашпилем с прочно насаженной ручкой.