



Ремонт и планировка квартиры

Кирилл Борисов

Встроенная мебель

«ВЕЧЕ»

Борисов К. А.

Встроенная мебель / К. А. Борисов — «ВЕЧЕ», — (Ремонт и планировка квартиры)

Данная книга является прекрасным сборником схем встроенной мебели для любых комнат квартиры или дачного домика. На ее страницах вы найдете не только чертежи готовых конструкций, но и подробное описание инструментов и приемов работы с каждым из них. Советы и рекомендации столяров-профессионалов помогут начинающим мастерам в процессе обучения. Создавая в своем доме встроенную мебель, вы не только подчеркнете вашу современность и практичность, но и сможете значительно увеличить свободное пространство вашего жилья.

© Борисов К. А.

© ВЕЧЕ

Содержание

Введение	5
Глава 1. Инструменты	6
Инструменты контрольно-измерительные и разметочные	7
Инструменты ручные	10
Инструменты электрические	17
Правильный выбор электроинструмента	18
Инструменты вспомогательные	19
Приведение инструмента в рабочее состояние	22
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Кирилл Борисов

Встроенная мебель

Введение

Прежде всего эта книга адресована людям, не обладающим какими-то профессиональными навыками в области столярных и плотницких работ. Конструкции предлагаемых моделей отличаются простотой изготовления, современным дизайном и минимальными материальными затратами. Для тех, кто впервые решил заняться постройкой мебели, даются рекомендации и советы по оборудованию рабочего места, отбору материалов и инструмента и способу проведения тех или иных работ. Также любого начинающего мастера заинтересуют советы и рекомендации по реставрации старой мебели.

Сегодня промышленность способна удовлетворить практически любые пожелания потребителя, но современные мастера-умельцы порой создают предметы мебели и конструкции, способные дать фору многим промышленным аналогам.

Глава 1. Инструменты

Любой, даже начинающий, мастер должен иметь под рукой минимальный набор инструментов, требующихся для создания той или иной конструкции. В этом разделе мы попробуем классифицировать их и немного рассказать о каждом.

Инструменты контрольно-измерительные и разметочные

Первый этап при создании мебели – это обработка поверхности материала и ее разметка. Арсенал измерительных и разметочных приборов и приспособлений достаточно велик, но начинающему мастеру прежде всего потребуются складной метр или рулетка, метровая линейка, угольник, рейсмус, угломер, шило (рис. 1).

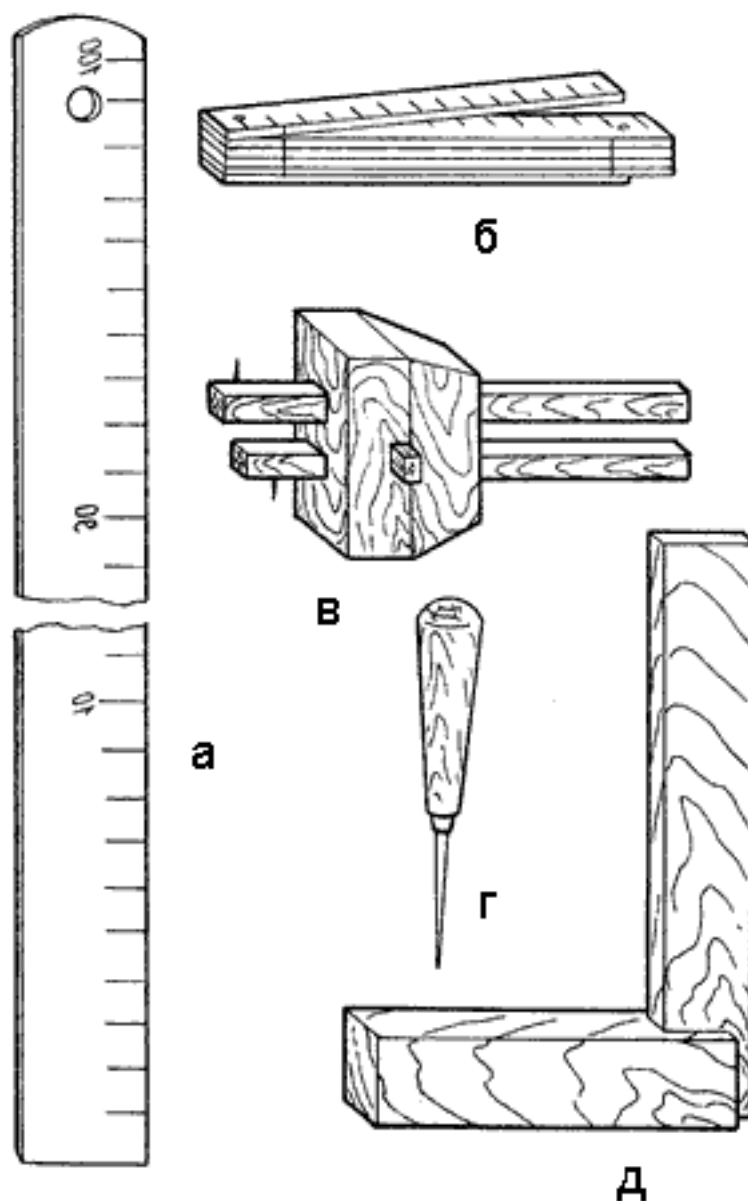


Рис. 1. Разметочные инструменты: а – метровая ленточка; б – складной метр; в – рейсмус; г – шило; д – угольник

Для особо точных и сложных разметочных работ используются уровень с отвесом, ерунок, малка, кронциркуль, штангенциркуль, нутромер, угольник-центроискатель, отволока и другие приспособления.

Стоит отметить, что предпочтительнее вместо деревянных линеек и угольников использовать металлические – это намного практичнее и удобнее.

Рулетка представляет собой измерительную ленту из тонкой гибкой стали, заключенную в металлический или пластмассовый корпус. Сматывается лента автоматически. Длина измерительной ленты колеблется от 100 до 200 см. Деления на ленте нанесены через каждый миллиметр. Цифрами отмечены сантиметры и десятки сантиметров. Рулетка используется для измерения линейных величин.

Складной метр выполнен из металлических, пластиковых или деревянных пластинок с миллиметровыми и сантиметровыми делениями. Между собой пластинки соединены шарнирами. Такой метр удобен при устройстве паркета и при измерении небольших величин.

Угольник используется для установления точного прямого угла и для измерения угла между сторонами деталей. Чаще всего он состоит из металлических и деревянных частей, реже делается полностью стальным.

На одной из сторон наносится разметка в 1 мм для удобства в работе.

Ерунок представляет собой угольник из двух пластин, одна из которых закреплена на середине другой под углом 45° . Такой угольник удобен также в определении угла 135° .

Малка используется для перенесения углов без их точного поградусного уточнения. Такой инструмент состоит из двух деревянных пластин, закрепленных на шарнире.

Угольник-центроискатель. Такой угольник используется при поиске центра у детали цилиндрической формы. Он состоит из линейки, закрепленной на середине основания равнобедренного треугольника. Угольник укладывается на цилиндрическую поверхность и затем постепенно передвигается к центру, при этом искомыми величинами являются диаметры окружности.

Циркуль используется для вырисовывания круглых деталей на заготовках, а также при быстром перенесении разметки.

Нутромер представляет собой подобие циркуля, концы которого вывернуты наружу. Такой прибор используется для измерения внутреннего диаметра различных деталей.

Уровень применяется для выверения правильности вертикальной или горизонтальной поверхности. Он представляет собой достаточно толстую и широкую линейку, снабженную ампулами с жидкостью. Именно по положению пузырька жидкости в ампуле определяется горизонтальность плоскости.

Уровень с отвесом. Такой тип уровня представляет собой небольшой конусообразный или цилиндрический груз на бечевке. Опуская его параллельно стене или стороне большой заготовки, можно выявить отклонения от вертикали.

Отволока используется при отметке линий на краю заготовки. Представляет собой небольшой брусок со скосом на одном конце и выступом с вбитым гвоздем. Линии отмечаются на поверхности древесины острым концом этого гвоздя.

Скоба необходима для нанесения линий при ручной выборке древесины под гнезда и проушины. В основе устройства скобы лежит деревянный брусок, в котором с одной стороны на расстоянии $1/3$ всей длины выбрана четверть. Затем на этой четверти на определенном расстоянии вбиваются гвозди, которыми наносится разметка в виде параллельных линий.

Штангенциркуль используется для измерения величины деталей. Для этого сторона детали помещается между штангой и рамкой; верхний ус будет показывать размер измеряемого расстояния.

Шило применяют для накалывания разметочных точек и рисок в тех случаях, когда это затруднительно сделать карандашом. Также при работе с деревом или пластиком шило играет роль керна, т. е. делает углубления в поверхности материала, чтобы при сверлении отверстий не соскочило сверло.

Рейсмус – приспособление для нанесения параллельных линий на поверхность рабочего материала. Он состоит из деревянной колодки и пальцев. Так называемые пальцы – это два тонких брусочка с острыми штифтами на концах, они проходят через основной брус и свободно передвигаются и фиксируются в разных положениях, позволяя чертить параллельные линии.

Многие инструменты у вас, скорее всего, уже есть, некоторые можно изготовить самому, не торопитесь приобретать весь набор инструментов и оборудования, возможно, некоторые вам не понадобятся, а купить недостающие можно при первой необходимости.

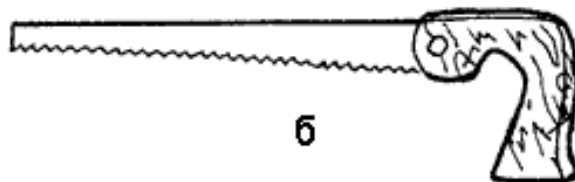
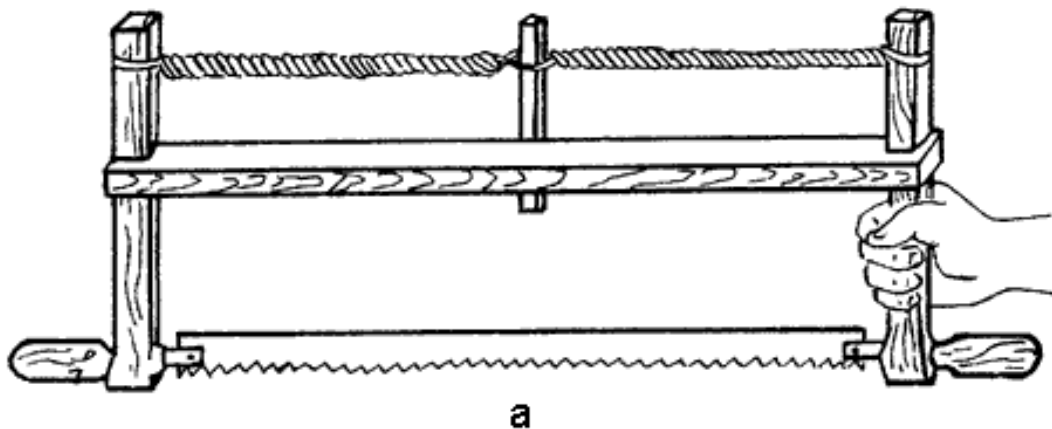
Инструменты ручные

Ручные инструменты, нужные для постройки мебели, можно классифицировать на инструменты для:

- пиления;
- строгания;
- долбления и подрезки;
- сверления.

Пиление

Наиболее часто используемый прием обработки строительного материала при постройке мебели – это пиление. Существует немало разновидностей пил, однако наиболее распространенными и удобными являются ножовка (рис. 2, б) и электролобзик (см. «Инструменты электрические»).



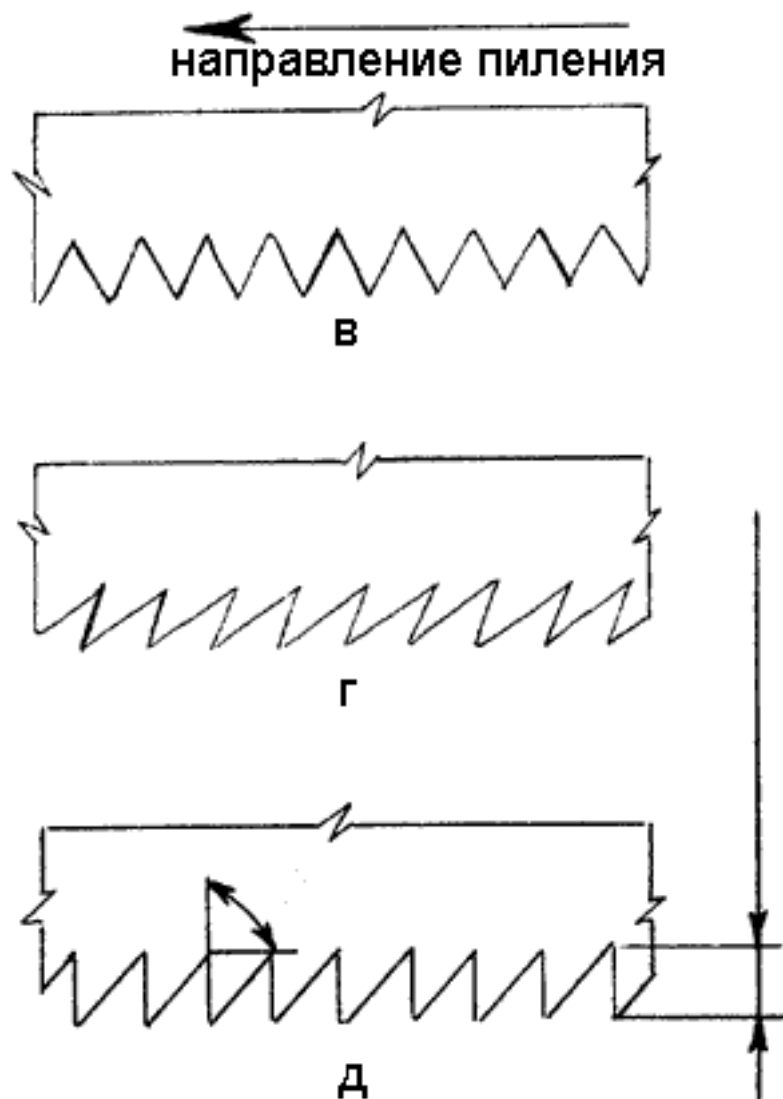


Рис. 2. Ручные инструменты: а – лучковая пила; б – ножовка; в, г, д – зубья пилы

Ножовка универсальна за счет своих размеров и возможности ее применения практически в любых условиях. Выбор ножовки обуславливается прежде всего материалом, с которым вы работаете. Так, при распиливании досок или древесно-стружечных плит (ДСП) рекомендуется использовать лучковую пилу (рис. 2, а) состоящую из:

- пильного полотна;
- ручки;
- стойки;
- распорки;
- тетивы;
- закрутки.

Эффективность лучковой пилы кроется в ее конструкции. Полотно этого инструмента закреплено в лучках и сильно натянуто, что позволяет значительно увеличить его длину и сократить толщину. В результате значительно сокращаются энергозатраты человека во время

пиления за счет совершения меньшего числа движений. А из-за небольшой толщины полотна распил, соответственно, становится тоньше, что позволяет лучше выдерживать размер заготовки и сократить время ее последующей обработки.

К этому типу инструментов также относятся различных видов лобзики, обушковые пилы, наградки, пилы по металлу.

Широкая ножовка используется при распиле древесины поперек волокон. Зубья такой ножовки заточены под углом 45° , а разведены по 0,5 мм от центральной оси.

Узкая ножовка используется преимущественно при распиле тонких досок и ДСП, а также при выпиливании криволинейных деталей. Размер разводки и способ заточки зубьев ничем не отличаются от затачивания широкой ножовки.

Ножовка с обушком используется при выпиливании небольших деталей и при подгонке соединений. Особенность этой ножовки состоит в том, что полотно по всей длине укреплено дощечкой. Тонкое полотно этой ножовки не способно самостоятельно удерживать направление распила и зачастую ломается при работе.

Строгание

К этому разделу относятся:

- нож-резец;
- стружколоматель;
- колодка деревянная;
- клин;
- колодка металлическая;
- винт.

Такие инструменты позволяют получить изделия с желаемой шероховатостью поверхности обрабатываемой заготовки и точными разметками разнообразных профилей и форм. Все они имеют принципиально одинаковое устройство: деревянный или металлический корпус и нож, закрепленный клином или винтом.

Различные строгальные инструменты могут различаться по ширине, форме, устройству и расположению ножа.

Шерхебель используется для начального грубого строгания. Его нож шириной 30–50 см имеет закругленную режущую поверхность. При строгании снимает стружку любой толщины, оставляя на поверхности рабочего материала узкие неглубокие желобки, которые убираются при дальнейшей обработке.

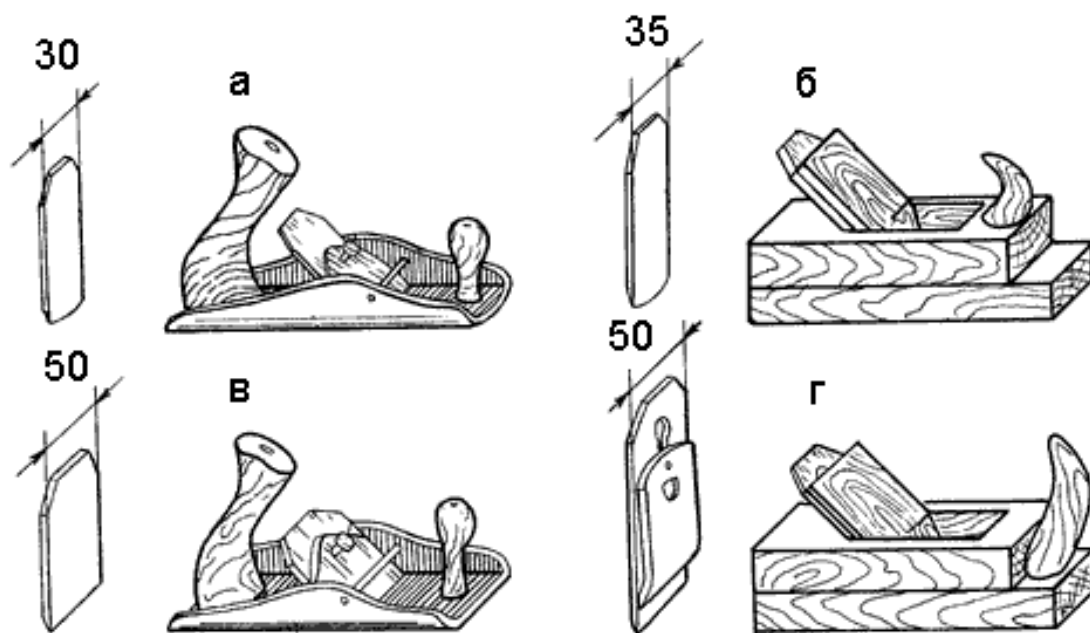


Рис. 3. Ручные инструменты: а – шерхебель деревянный; б – шерхебель металлический; в – рубанок деревянный; г – рубанок металлический

Стандартный рубанок, в отличие от шерхебеля, имеет плоский нож шириной 50 мм и более, с прямой режущей кромкой. Общая длина инструмента 250 мм. Этот инструмент снимает тонкую ровную стружку, его обычно используют после грубой обработки материала для выравнивания поверхности. Есть также варианты рубанков с двойными ножами, которые строгают гораздо чище, но для начала можно обойтись и без них.

Фуганок – это инструмент, который применяется для строгания больших по площади поверхностей. Общая его длина 700–800 мм, есть также вариант полуфуганка длиной 500–600 мм.

Также в эту категорию входят различные виды отборников, фальцгебель, зензубель, шпунтубель, грунтубель, цинубель, торцовый рубанок, использующиеся при изготовлении более сложных изделий или их элементов.

Шлифтик представляет собой укороченный рубанок. Он имеет два узких, косо поставленных ножа. Таким рубанком достаточно легко зачищать образовавшиеся при строгании шерхебелем задиры, а также не поддающиеся обработке простым рубанком свилеватости и сучки. В его конструкции не предусмотрен стружколом, поэтому из-под лезвия всегда выходит тонкая закручивающаяся лента. Но и это может привести к образованию отколов. Для усовершенствования вы сами можете снабдить рубанок стружколомом.

Цинубель внешне очень похож на рубанок. Его предназначение – выровнять поверхность досок и плит для последующего их склеивания. Также хорошо поддаются обработке этим рубанком различные свилеватости, задиры и сучковатости. Кроме того, если обработать поверхность фанеры таким рубанком, а затем обклеить ее шпоном, то получится покрытие очень хорошего качества. Если прострогать поверхность необработанной доски сначала по направлению волокон, а затем поперек них, то в результате можно удалить все неровности.

Все эти особенности сводятся только к использованию специального ножа и его постановке. Край лезвия всегда выступают, образуя тем самым внутри небольшую ложбинку.

Поэтому при строгании на поверхности получаются небольшие валы. Нож всегда ставится относительно поверхности почти перпендикулярно, на 70–80°.

Все вышеперечисленные инструменты имеют как деревянные, так и металлические аналоги. Определить, какие из них лучше, сложно. Кто-то предпочитает деревянные, т. к. их удобнее держать в руке и они имеют меньшую массу; кому-то нравятся металлические, потому что в них проще крепить ножи, они прочнее и позволяют работать с сильным нажимом. Другими словами, подобный выбор – личное дело самого мастера.

Стоит обратить внимание на то, что полный набор инструментов вряд ли вам понадобится в первое время, поэтому советуем для начала приобрести только рубанок и фуганок.

Долбление

К данному виду столярных инструментов относятся в основном долота и стамески.

Долота чаще всего выполняются целиком из качественной стали. Они почти не гнутся и не ломаются благодаря своей толщине – 8–11 мм (рис. 4). Эти инструменты имеют различные по ширине и углу заточки режущие части. Используются для выборки гнезд, пазов, шипов в древесине.

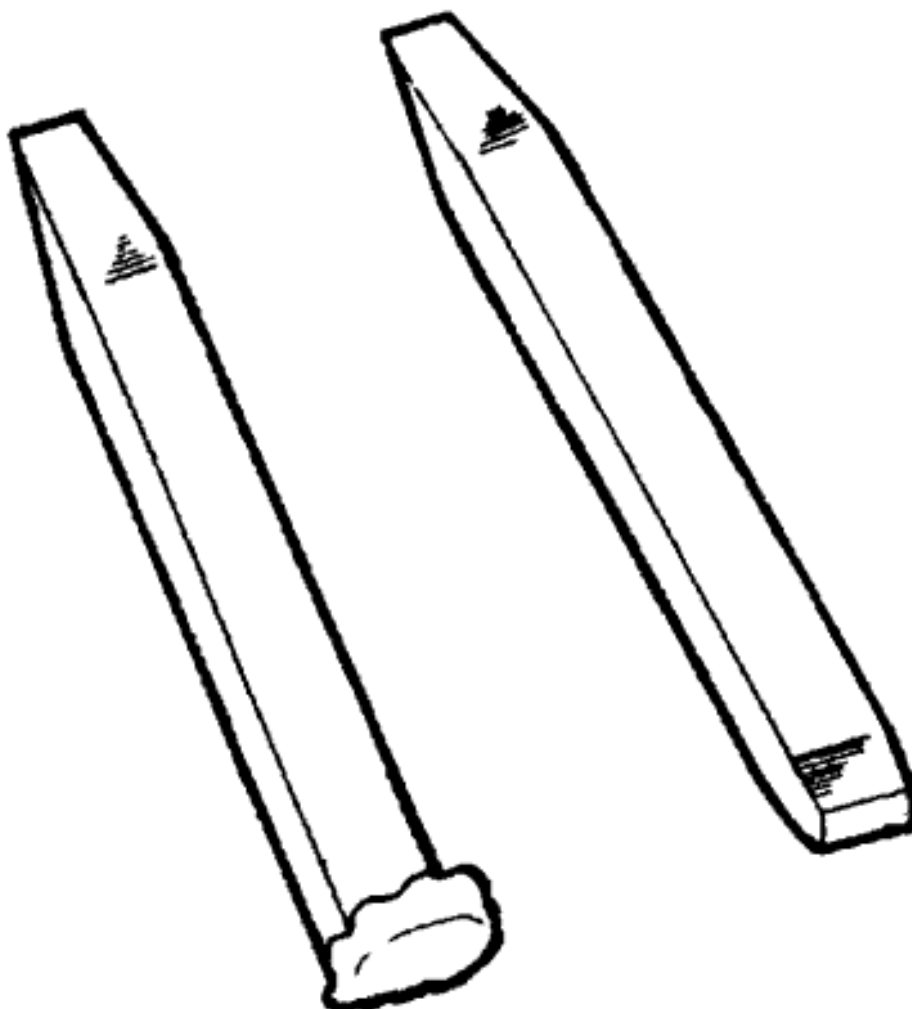
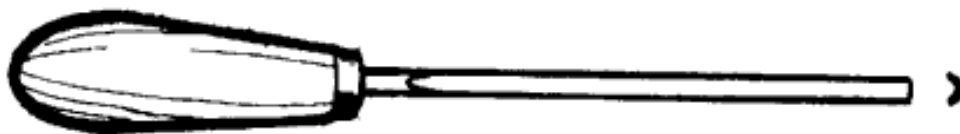


Рис. 4. Долота

Стамески, в отличие от долот, имеют меньшую длину и толщину 3–4 мм. Их применяют только для выборки и зачистки пазов, гнезд, шипов и снятия фасок. Многие мастера-мебельщики производят ими декоративные работы по украшению наружной поверхности. Ассортимент стамесок достаточно широк: прямые, круглые, угольные. Специальные стамески для тонких работ называются штихелями.

Прямая стамеска чаще всего используется для вырезания прямоугольных углублений. При этом ширина полотна позволяет сделать как большие, так и маленькие отверстия. Чаще всего ширина полотна не превышает 6 см, но не может быть меньше 3 мм. Как правило, у прямых стамесок фаска с полотна снимается только с одной стороны, а толщина этой фаски колеблется от 0,5 до 1,5 см, при этом меняется и угол заточки ножа.

Полукруглая стамеска используется там, где необходимо сделать круглое отверстие или углубление (рис. 5). Без нее невозможно обойтись при выравнивании поверхности полукруглых углублений. Кроме того, используя полукруглую стамеску, вы можете сделать плавную линию, которую невозможно получить при использовании прямой стамески.

*Рис. 5. Полукруглая стамеска*

Полукруглые стамески различаются по ширине полотна, по радиусу окружности и по глубине проникновения стамески в массив древесины. В зависимости от этого различают крутые, отлогие или глубокие полукруглые стамески. Существует еще одно название для глубоких стамесок – церазики.

В минимальном столярно-плотничном наборе обязательно должны быть 2 полукруглые стамески с шириной полотна около 10–12 мм, одна из которых крутая, а другая – отлогая.

Угловая стамеска используется для выборки древесины при получении точных геометрических углублений. Угловые стамески различаются между собой по ширине полотна и по углу между фасками лезвия, который может колебаться от 45 до 90°.

Стамески-клюкарзы необходимы для выборки древесины при образовании углублений там, где невозможно использовать другие инструменты, и там, где при выборке требуется ровная поверхность дна. Единственное их отличие от всех выше рассмотренных – изогнутость полотна.

Такие стамески бывают угольными, прямыми и полукруглыми. Каждый тип стамесок-клюкарз различается по ширине полотна, по глубине снятия фаски при заточке, по величине радиуса. Есть и еще одна характеристика, применимая только по отношению к клюкарзам – характер и величина изгиба.

Сверление

Для сверления используют несколько видов инструментов: коловороты, буравы (рис. 6), дрели. Для каждого инструмента есть наборы сверл, которыми непосредственно и выполняется сверление. Сверла, в свою очередь, разделяются на центровые, винтовые и спиральные. Для

начала стоит приобрести набор сверл диаметром от 2, 5 до 10 мм, этого будет вполне достаточно.



Рис. 6. Бурав

Если исключить из списка электроинструменты, то наиболее эффективным будет коловорот. Он состоит из патрона, в который крепится сверло, и коленчатого стержня с нажимной головкой. В отличие от ручной дрели коловорот позволяет делать минимум движений, получая хороший результат.

Инструменты электрические

Значительно увеличить скорость работы и сэкономить силы позволят электроинструменты. Их выбор довольно широк, а цены варьируются в зависимости от качества самого инструмента и гарантийного обслуживания фирмы – производителя. Одно из самых лучших решений – приобретение универсального станка, но далеко не каждый может себе это позволить, тем более что такое оборудование потребует отдельного помещения.

Намного легче приобрести электрические дрель, рубанок, пилу, лобзик, долбежник.

Дисковые и цепные пилы хорошо справляются с первоначальной раскройкой грубого необработанного материала, но для более тонких работ они, конечно, не годятся. При изготовлении мебели рекомендуется использовать электролобзик. Этот аппарат достаточно прост в обращении, легок и имеет набор пилок различных размеров, что позволяет раскраивать не только доску, фанеру или древесно-стружечные плиты, но и вести работу с такими материалами, как пластик, алюминий, гипсокартон и даже пеноблок и кирпич.

Теперь несколько слов о таком инструменте, как элек – трорубанок. Этот инструмент поможет значительно сократить время и силы, необходимые для обработки грубых древесных поверхностей, а использование сменных фрез поможет придать поверхности материала декоративный вид.

Электродолбежник используется для выборки древесины под прямоугольные гнезда крепления деталей мебели. Главным элементом данного инструмента является долбежная цепь, которая состоит из резцов, связанных между собой шарнирами.

Электродрель, несомненно, является одним из самых необходимых инструментов. Можно со всей ответственностью заявить, что без этого инструмента не обходится ни один ремонт, будь то частная квартира или же цех огромного предприятия. Набор дополнительных разнокалиберных насадок делает этот аппарат действительно универсальным и незаменимым.

Шуруповерт обычно используется при окончательной сборке конструкции. Само название уже говорит о роде его деятельности – заворачивать шурупы или винты. При случае шуруповерт можно использовать в качестве дрели малой мощности. Его огромное превосходство перед дрелью состоит в источнике питания – этот инструмент работает от вмонтированного в рукоять аккумулятора, зарядки которого хватает на 6–8 часов работы. После проведения работ аккумулятор можно зарядить от сети.

Но это еще не все достоинства инструмента. Он устроен так, что простым нажатием на клавишу или переключением рычажка можно изменить направление вращения патрона, что позволяет как завинчивать шурупы, так и вывинчивать их.

Электроотвертки. По принципу своего действия эти электроинструменты аналогичны шуруповертам, они также имеют автономный источник питания и реверс, позволяющий изменять направление вращения патрона. Но электроотвертки имеют меньшую мощность и габариты. Они тоже используются при окончательной сборке конструкции, помогая экономить время.

Хорошей альтернативой дорогостоящего электрооборудования могут послужить различные наборы электроинструментов. Такие наборы сравнительно недавно вышли на широкий рынок. Комплекты с различными насадками способны заменить самый дорогой профессиональный станок, а возможность комплектации наборов на заказ делает инструмент универсальным. Обычно такие наборы упаковываются в пластиковые ящики-футляры, поэтому они очень компактны и не требуют отдельного помещения для их хранения или использования.

Правильный выбор электроинструмента

Перед подавляющим большинством начинающих мастеров встает одна и та же проблема – нужен инструмент. Рынок подобной продукции сейчас весьма широк, и выбрать что-либо конкретное не так уж и просто.

Качество и надежность подавляющего большинства так называемых бытовых моделей зачастую ничем не отличается от профессиональных. Разница состоит лишь в моторесурсе, а также во времени непрерывной работы. Уменьшая эти характеристики в бытовых моделях, производители достигают значительного понижения стоимости инструмента. Кроме того, некоторые бытовые инструменты отличаются универсальностью, совмещая в себе сразу несколько полезных функций, профессиональные же обычно имеют только одну специализацию.

В такой ситуации главное – понять, для чего понадобится орудие производства. От этого зависит, какой тип инструмента необходим – бытовой или профессиональный. При косметическом ремонте, когда надо перевесить полки или завернуть несколько сотен шурупов при сборке мебели, будет вполне достаточно любительского.

Как показывает практика, при режиме временной и недолгой эксплуатации моторесурса бытовых инструментов хватает на десять, а то и более лет. Профессиональные инструменты могут использоваться ежедневно по 8 часов, перенося гораздо большие нагрузки, чем любой другой инструмент.

Определившись с главным, можно обратить внимание на стоимость, комплектацию инструмента, его удобство (хорошо ли лежит в руке – от этого зависит безопасность и комфорт работы), дизайн и, что немаловажно, наличие гарантийного обслуживания.

Что касается выбора торговой марки, то здесь необходимо заметить следующее: в настоящий момент технологический прогресс достиг такого уровня, при котором практически все модели, созданные для работы в определенных условиях, обладают примерно одинаковыми характеристиками. Основным критерием в этом случае становится наличие развитой сети сервисных центров и, как следствие, возможность быстрого техобслуживания или ремонта.

Стоит отметить, что фирменный сервис не подразумевает замены или бесплатного ремонта инструмента при его неправильном использовании (даже если он на гарантии). Возможны случаи, когда в сервисный центр через несколько месяцев после покупки приносят сломанный бытовой инструмент со словами: «Он на гарантии. Замените его, а то у меня бригада стоит». К сожалению, при физическом повреждении инструмента (если вы его, к примеру, уронили) гарантия правомерно признается недействительной.

Инструменты вспомогательные

Также для других видов работ, включая стадию конечной обработки конструкции и ее отделку, вам понадобятся некоторые вспомогательные инструменты. К таким инструментам относятся молоток, киянка (деревянный молоток), топор, пассатижи, клещи, плоскогубцы, различных размеров и модификаций ножи и отвертки, стеклорез, напильники, надфили, цикля.

Молоток, пожалуй, самый важный инструмент в плотничных и столярных работах. В магазинах молотки можно встретить и готовые, и по отдельным частям. Для рукоятки молотка используется древесина кизила, груши, акации, которая отличается особой твердостью и дешевизной. Для бойка молотка применяется только высококачественная сталь. Но этот простой инструмент имеет несколько разновидностей.

Обычный молоток можно встретить в любом магазине. Ударная поверхность такого молотка имеет прямоугольную или квадратную плоскость. Другой конец полотна имеет заостренный конец, который часто используется для выправления гвоздей при забивании.

Киянка служит для притирки деревянных массивов при склеивании (рис. 7). Также довольно часто она используется при работе с долотом, у которого ручка сделана из дерева. Удары, наносимые обычным молотком, могут просто разбить ручку и полностью вывести долото из работы.

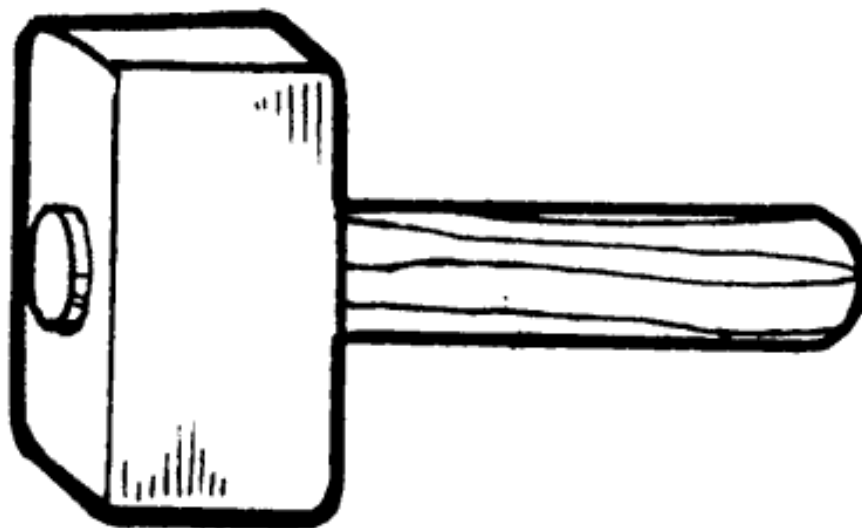


Рис. 7. Киянка

Плотничный молоток отличается от обычного тем, что хвост бойка разделен на две части по типу ласточкиного хвоста (рис. 8). Этот конец используется чаще всего для выдергивания гвоздей. Используя такой молоток в работе, вы всегда имеете под рукой средство и для забивания гвоздей, и для их выдергивания.

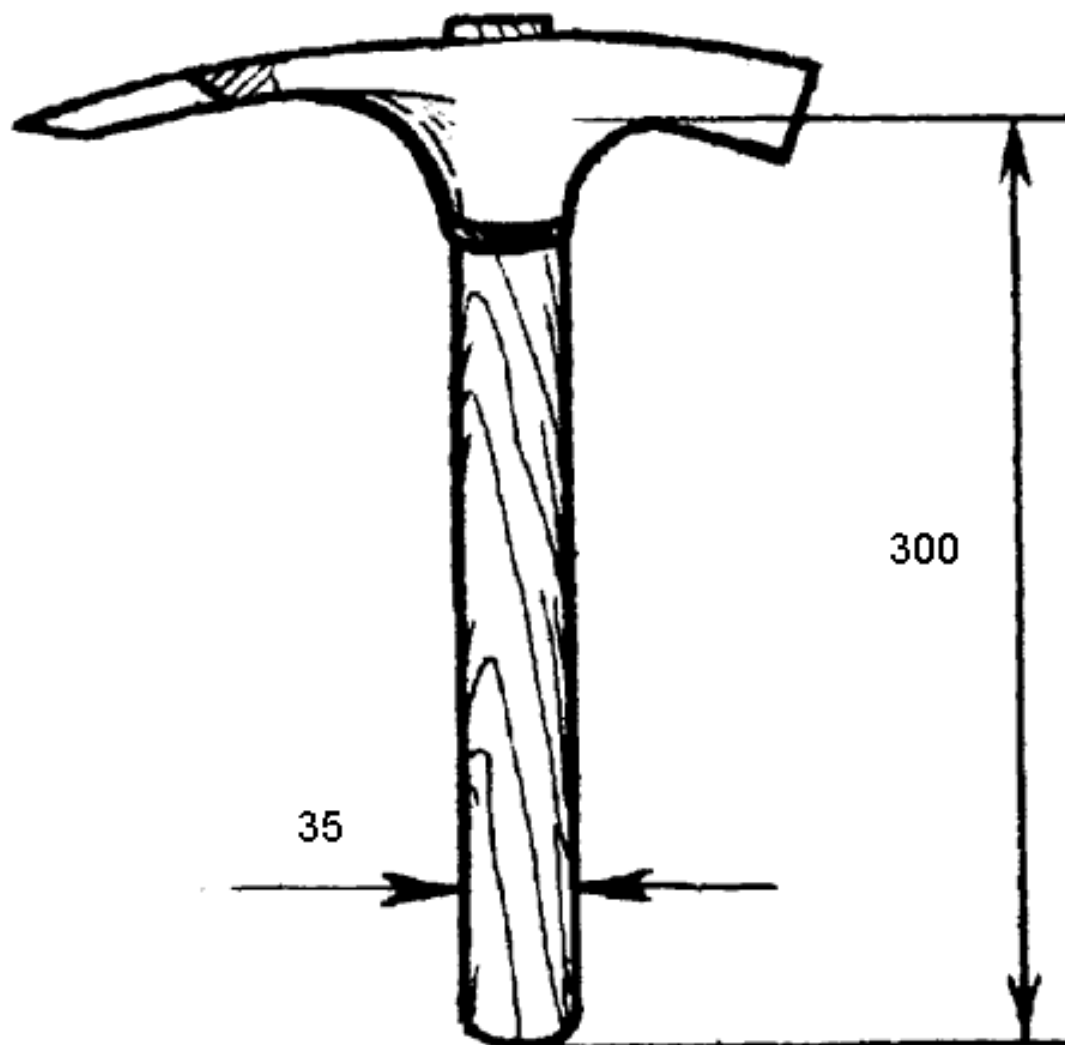


Рис. 8. Плотничный молоток

Топор в плотничном деле просто незаменим. Вспомните, какие чудеса творили старые мастера, используя только топор. Он намного проще молотка, но и здесь есть свои разновидности. Все зависит от угла расположения топорища относительно рукоятки. Зачастую лезвие затачивают с обеих сторон, это позволяет использовать его сразу для двух видов работ: для рубки и тесания. Заточенный только с одной стороны топор удобен для тесания древесины.

Прямой топор используется для колки древесины. Топорище относительно рукоятки должно быть расположено под углом 90° .

Остроуговой топор предназначен для первичной обработки древесины: удаления коры и выступающих сучков на стволе. Топорище этого типа топора относительно рукоятки расположено под углом $80\text{--}85^\circ$.

Тупоуговой топор имеет свои особенности. Его топорище расположено относительно рукоятки под углом 100° или чуть меньше. Такой топор используется для наиболее грубых работ, например при строительстве деревянного дома или бани из целых стволов деревьев.

Нож-косяк предназначен для резания небольших углублений в массиве древесины, а также для разрезания шпона на куски. Лезвие ножа-косяка скошено под углом $30\text{--}40^\circ$, а полотно ножа может варьироваться от 4 до 5 см.

Заточка на лезвии ножа может быть выполнена как с одной стороны, так и с двух – соответственно, различают ножи с одной и двумя фасками. Ножи с одной фаской делятся на правые и левые в зависимости от того, с какой стороны снята фаска.

Однофасочные ножи используются только при работе либо правой, либо левой рукой. Они более специфичны, чем ножи с двумя фасками, и позволяют прорезать древесину только с одной стороны.

Ножи с двумя фасками в работе универсальны, но прорезают древесину сразу с двух сторон от лезвия. Их основное предназначение – простое прорезание.

Нож-цикля используется для такой операции, как циклевание и представляет собой режущий нож, закрепленный в рукоятку из твердых пород древесины. При заточке фаска снимается только с одной стороны на 45° , что позволяет ножу скользить по поверхности, не углубляясь в массив, и снимать тонкую стружку.

Приведение инструмента в рабочее состояние

Для того чтобы инструментом было легко и приятно работать, нужно соответственным образом его подготовить.

Пиление

Подготовка пилы или ножовки подразумевает предотвращение застревания полотна в древесине, для этого зубья пилы нужно развести. Скорее всего, при покупке пилы вы обнаружите, что она уже разведена, но бывают случаи, когда развод зубьев мастеру приходится делать самому. Такая подготовка инструмента потребует наличия тисков, плоскогубцев и трехгранного напильника.

Закрепите полотно в тисках между двумя деревянными прокладками, затем, используя плоскогубцы, отгибайте зубья в разные стороны через один (рис. 9). Но имейте в виду, что расстояние между вершинами разведенных зубьев соответствует ширине будущего распила. Старайтесь, чтобы развод зубьев был везде одинаковым, иначе в пилении будут участвовать только самые отогнутые зубья и работать таким инструментом будет неудобно. Но развод делайте только на том участке полотна, который находится между деревянными прокладками, поэтому положение пилы придется время от времени менять.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.