



Кирилл Александрович Борисов
Встроенная мебель
Серия «Ремонт и планировка квартиры»

Текст предоставлен правообладателем – Мультимедиа
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=167506

Аннотация

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.

Содержание

Введение	4
Глава 1. Инструменты	5
Инструменты контрольно-измерительные и разметочные	6
Инструменты ручные	9
Инструменты электрические	16
Правильный выбор электроинструмента	17
Инструменты вспомогательные	18
Приведение инструмента в рабочее состояние	21
Рабочее место	25
Техника безопасности	27
Глава 2. Материалы для изготовления мебели	28
Древесные материалы	29
Структура древесины	30
Усушка древесины	31
Повреждения и дефекты древесины	35
Виды пиломатериалов	37
Конец ознакомительного фрагмента.	38

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).

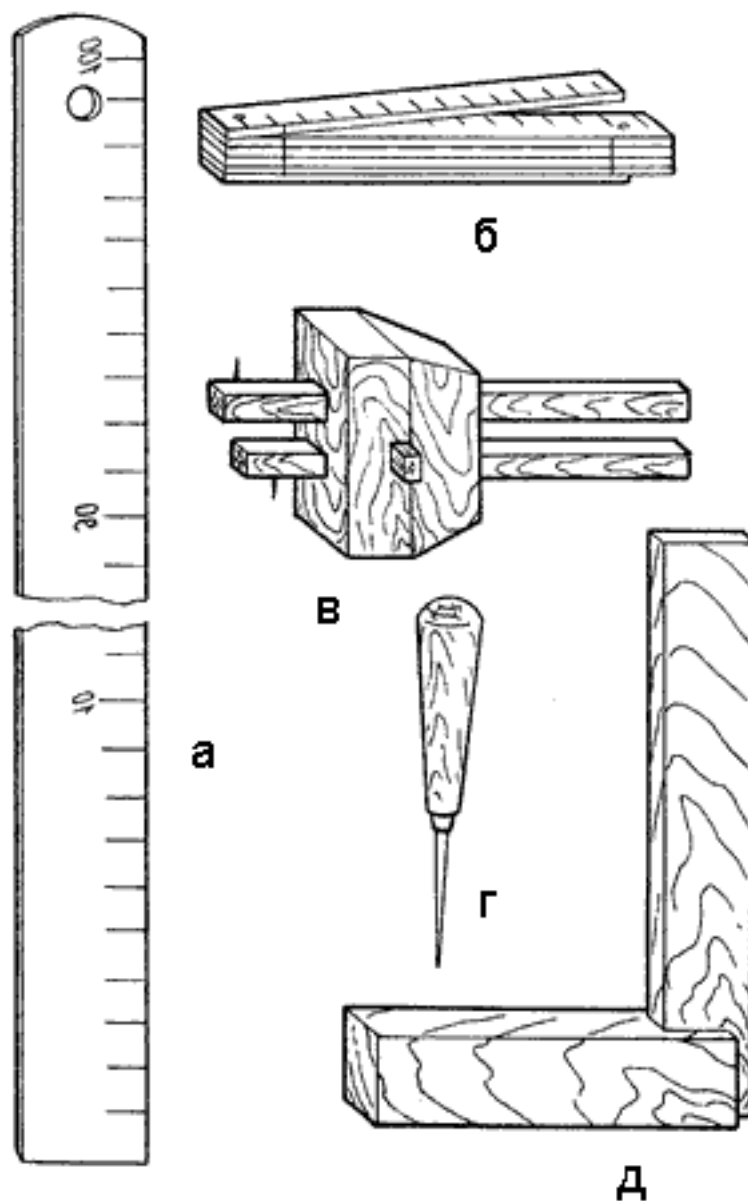


Рис. 1. Разметочные инструменты: а – метровая ленточка; б – складной метр; в – рейсмус; г – шило; д – угольник

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.

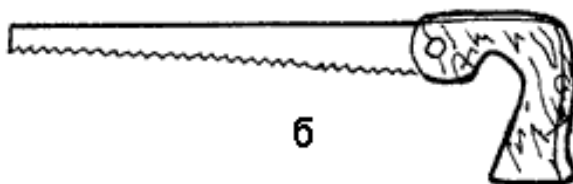
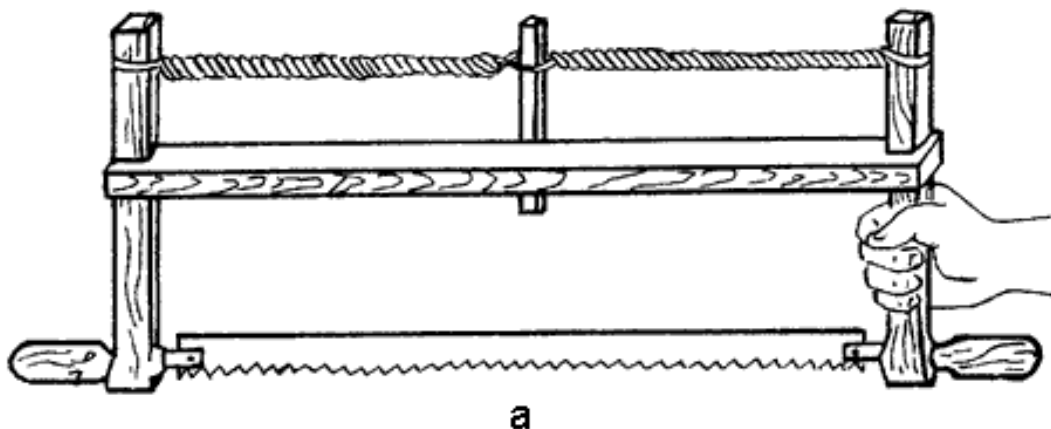
Инструменты ручные

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»).



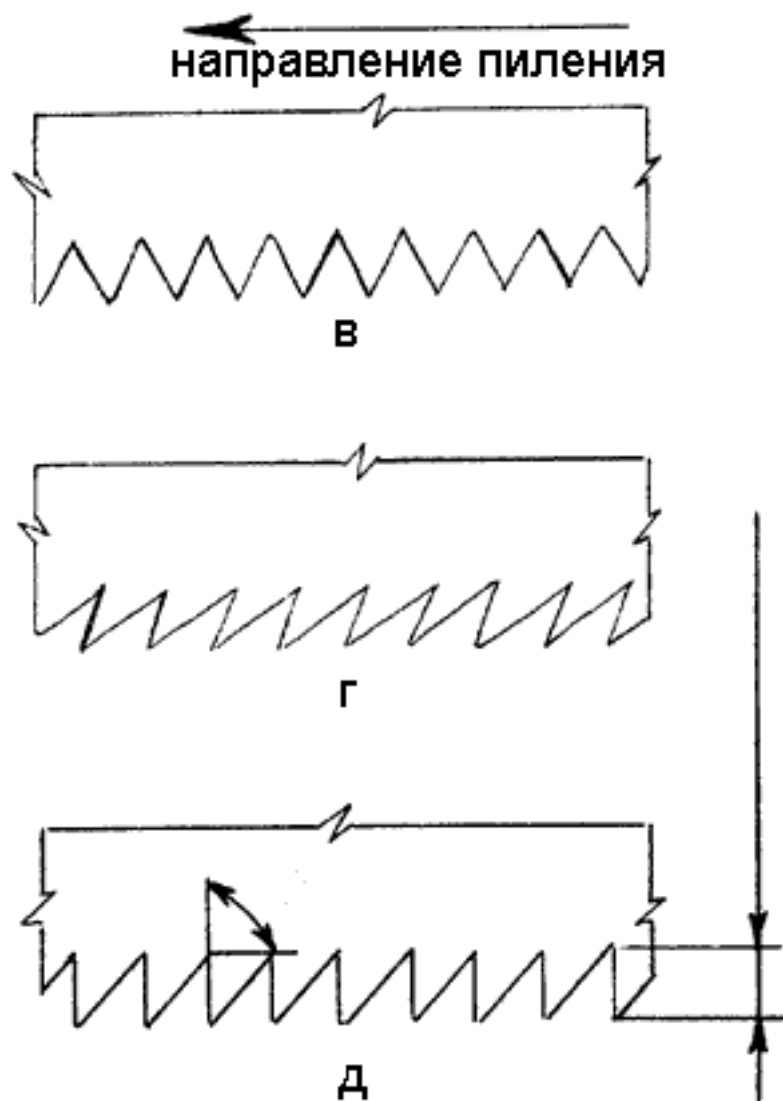


Рис. 2. Ручные инструменты: а – лучковая пила; б – ножовка; в, г, д – зубья пилы

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 лобзика, 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.

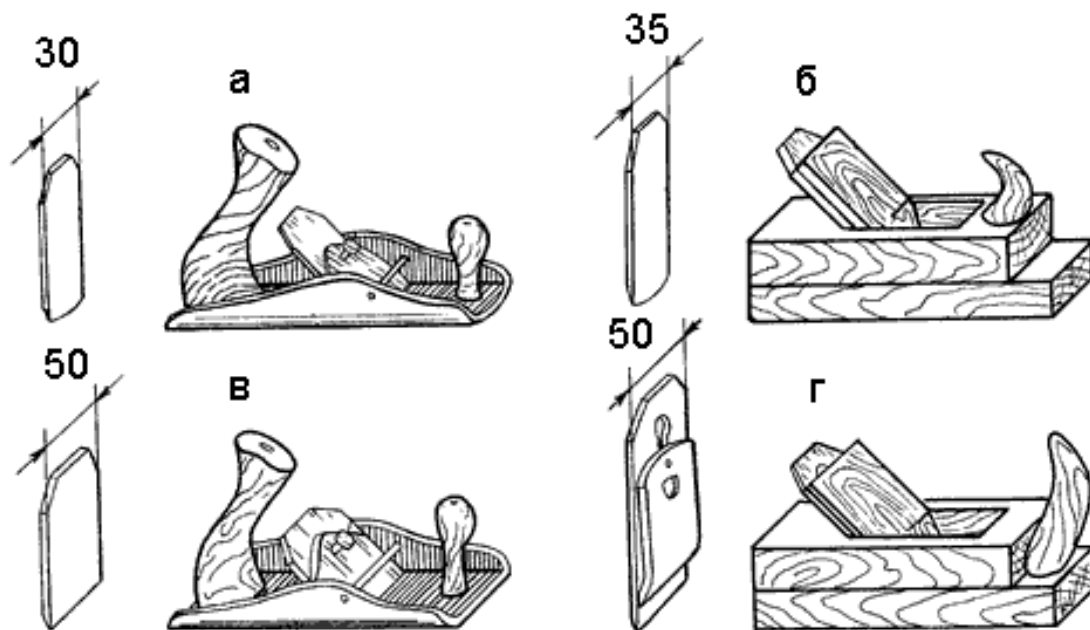


Рис. 3. Ручные инструменты: а – шерхебель деревянный; б – шерхебель металлический; в – рубанок деревянный; г – рубанок металлический

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 $70-80^\circ$.

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.

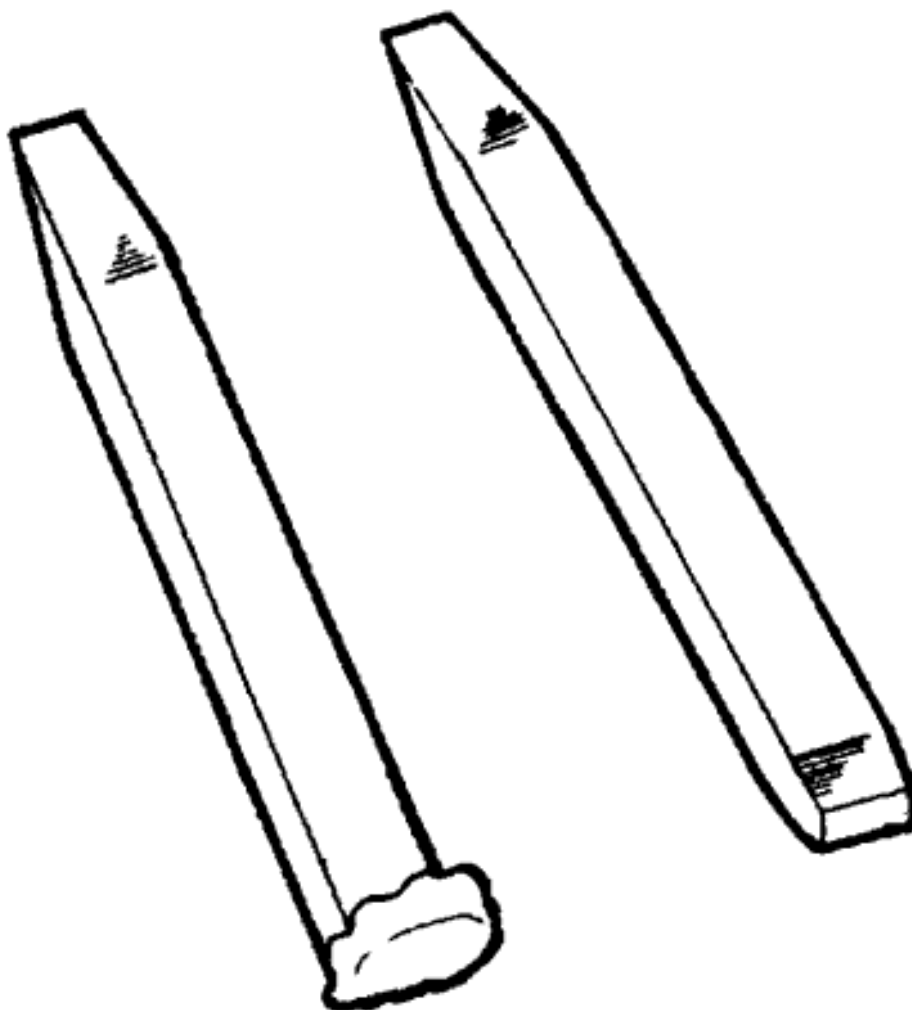


Рис. 4. Долота

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.

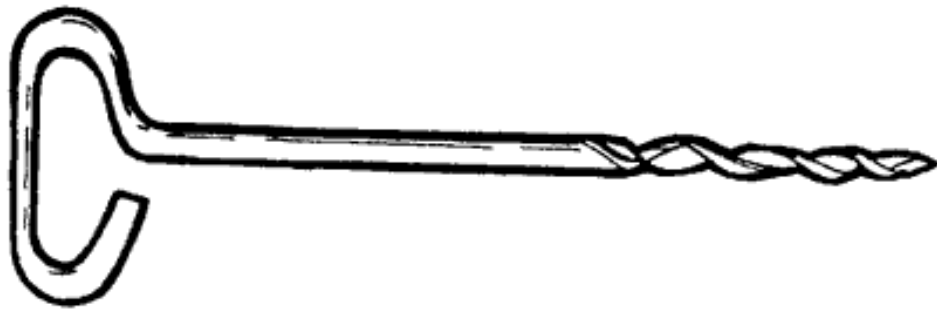


Рис. 6. Бурав

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 пилочек 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 заворачивать 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.

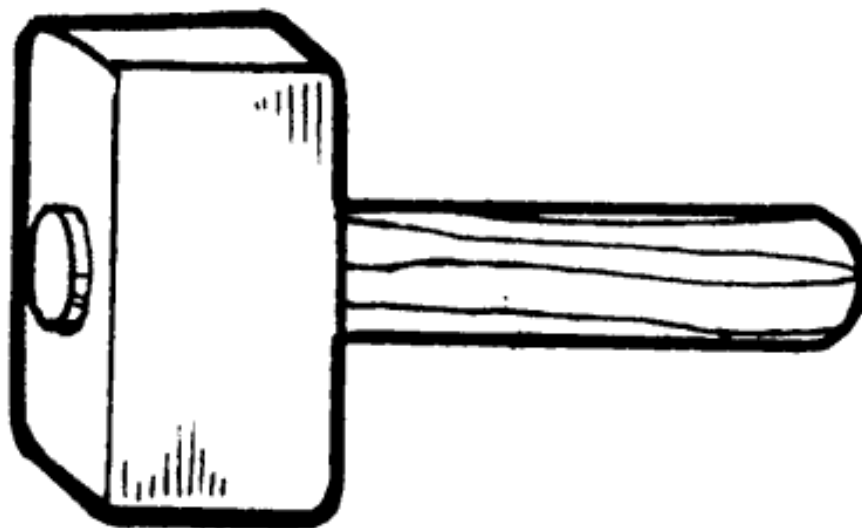


Рис. 7. Киянка

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.

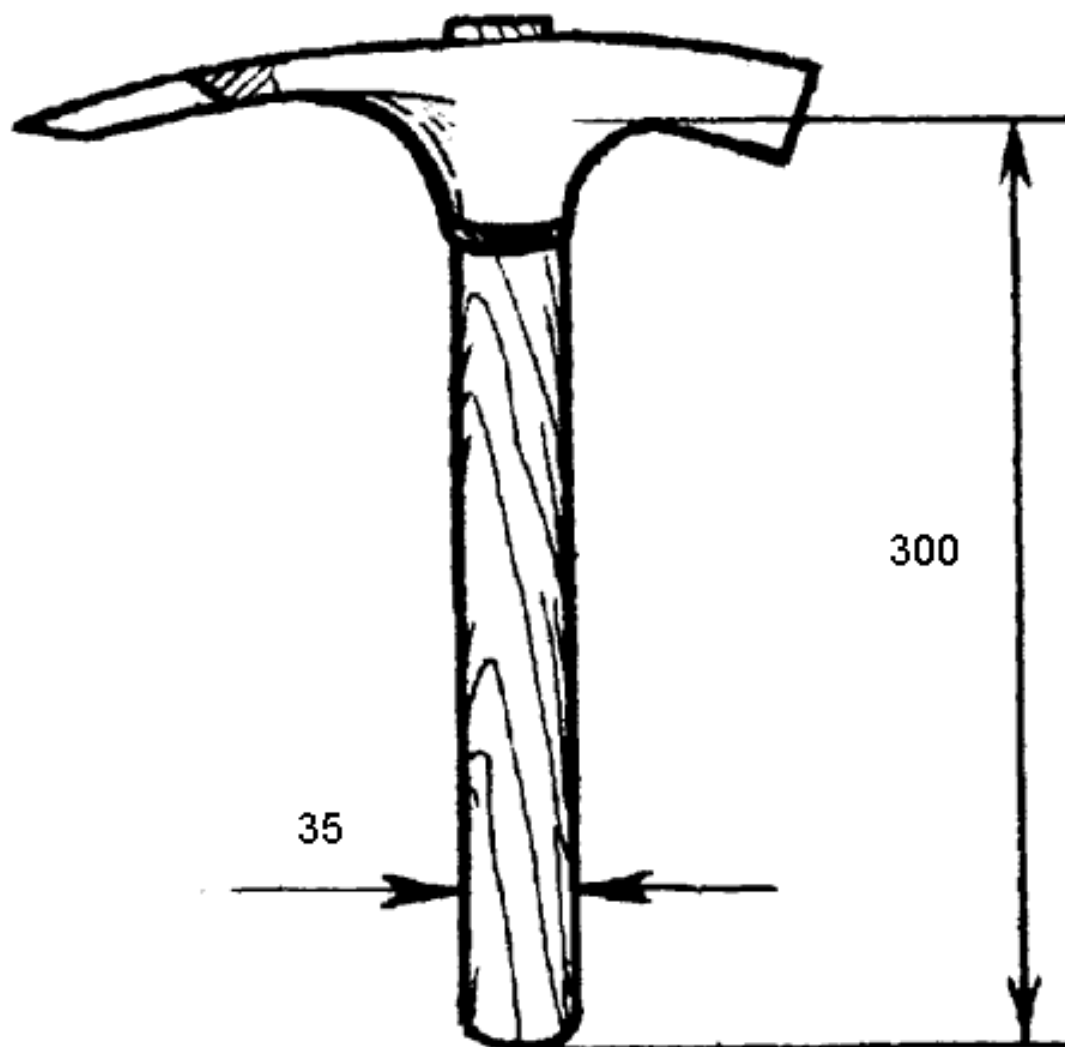


Рис. 8. Плотничный молоток

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 $80-85^\circ$.

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 $30-40^\circ$, 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.

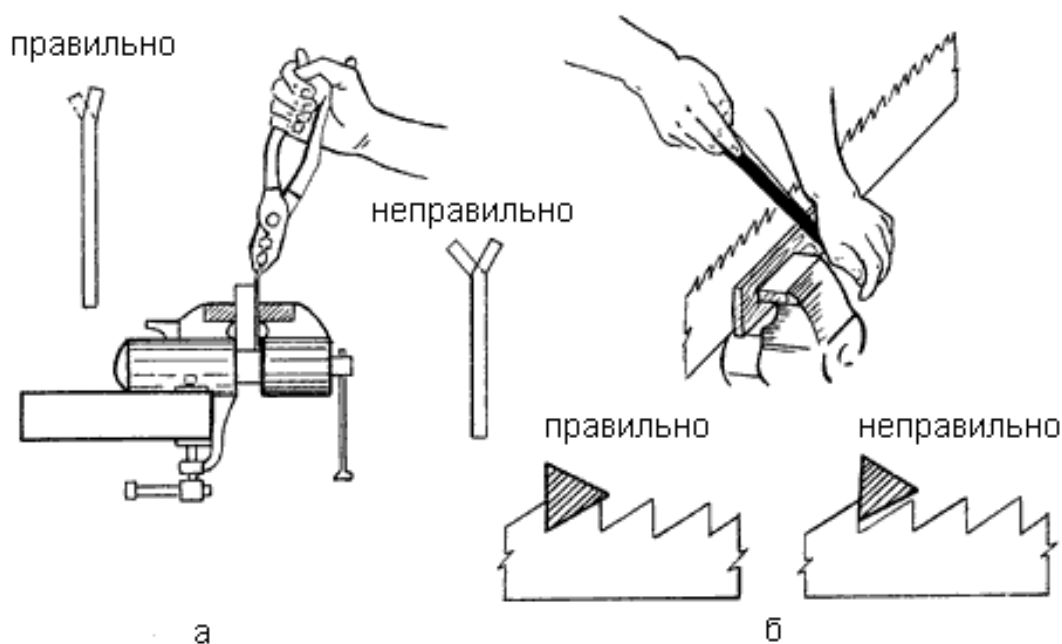


Рис. 9. Подготовка пилы к работе: а – развод зубьев; б – заточка

Далее произведите заточку пилы. Для заточки используется трехгранный напильник. Методов заточки два – косой и прямой. Для пилы с зубьями в виде прямоугольного треугольника применяется более простая, прямая, заточка. Такой пилой проводят смешанные продольно-поперечные распилы. При выполнении прямой заточки напильник держите перпендикулярно к полотну, вставляя его поочередно в каждый промежуток между зубьями, проводите по их кромкам с легким нажимом в направлении от себя.

Следите за тем, чтобы грани напильника плотно прилегали к кромкам, при обратном движении немного приподнимайте напильник, чтобы он не касался зубьев. Для новой пилы проводить по зубьям нужно 3–4 раза, для повторной заточки достаточно 1–2 раз.

Строгание

Теперь поговорим о строгальном инструменте. Его подготовка включает в себя заточку ножа или ножей, если их несколько (например, рубанок с двумя лезвиями) и правильное их установление в колодке. Заточку ножа рассмотрим на примере рубанка. Для этого потребуются мелкозернистый абразивный брусок и оселок.

Сначала отточите нож на бруске, закрепленном в выемке рабочего стола, деревянной колодке или оправе. В процессе заточки ведите по камню фаской ножа, т. е. его скошенной гранью. Нож держите правой рукой, а левой нажимайте на него во время движения от себя (рис. 10). Внимательно следите за тем, чтобы во время движения ножа по бруску вся фаска прилегала к камню, иначе заточка будет горбатой, а ширина рабочей поверхности – неровной, вследствие чего рубанок будет некачественно строгать, вырывая куски древесины. Постоянно сохранять нужный угол наклона ножа к бруску достаточно сложно, но не отчаивайтесь и помните, что навыки приходят с опытом, полученным в процессе работы.



Рис. 10. Заточка ножа рубанка

Время от времени протирайте брусок влажной тряпкой, чтобы на нем не скапливались заусенцы. Точите нож до тех пор, пока на кромке его лезвия не появятся маленькие заусенцы, которые легко почувствовать, слегка проведя по ней пальцем. Появившиеся заусенцы удалите с фаски и продолжайте заточку. В конечном итоге кромка лезвия должна быть острой и не иметь заусенцев.

После заточки нож нужно править, или наводить, это делают при помощи оселка, который предварительно нужно смочить водой. Наводя нож, круговыми движениями проводите оселком сначала по фаске, а затем по передней грани ножа.

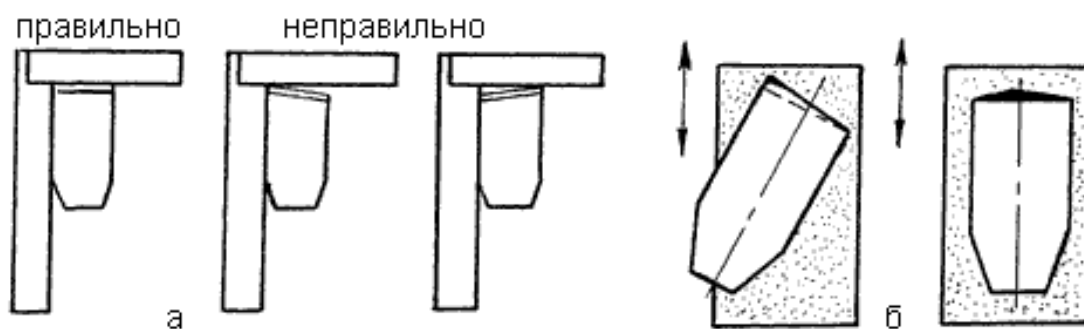
Но в процессе заточки ножа есть еще одна деталь. На всем протяжении процесса заточки проверяйте, не перекошена ли режущая кромка ножа, хотя со временем вы привыкнете и сможете делать это на глаз, поначалу лучше делать это угольником (рис. 11, а).

Не стоит допускать даже малейшего перекоса, его наличие может существенно отразиться на качестве обработки материала. В процессе строгания стружка будет сминаться и забивать пространство между ножом и колодкой, рубанок придется постоянно чистить, что, несомненно, потребует дополнительного времени.

Конечно, причиной перекоса может быть и производственный брак, но так или иначе дефект обязательно нужно будет устранить. Для этого, сделав замеры угольником, сточите сначала более высокую часть кромки, а затем сравняйте остальную ее часть (рис. 11, б).

Если перекос очень сильный, то править его нужно уже на станке, на крупнозернистом камне. Такой камень стачивает кромку гораздо быстрее, но делает это весьма грубо, поэтому после такого точения нож нужно еще долго обрабатывать бруском. Немного сточите кромку ножа по краям, иначе при строгании он будет оставлять борозды по краям, которые будет достаточно трудно удалить. Как говорили русские мастера-плотники, «хорошим ножом бриться можно», так что делайте выводы.

После проведения заточки нужно правильно установить нож в колодке. В этом деле самое главное – выпустить нож на нужную длину, иначе он или будет срывать древесину кусками, или не будет строгать вообще.



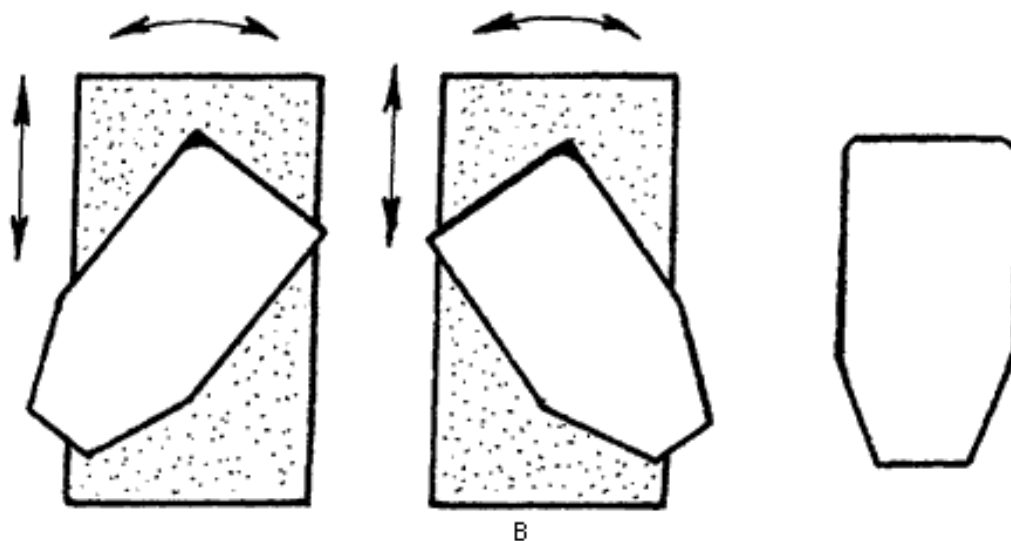


Рис. 11. Исправление режущей кромки: а – проверка правильности; б – устранение перекоса; в – скругление концов

Нож вставьте в прорезь колодки и прижмите клином в случае, если рубанок деревянный, или винтом, если рубанок металлический. После поднимите рубанок на уровень глаз и окончательно отрегулируйте нож. Его режущая кромка должна располагаться строго параллельно подошве инструмента и выглядывать на 0, 5–1 мм. Далее легкими ударами молотка забейте до конца клин или закрутите прижимной винт. Отладка двойного ножа несколько сложнее. В этом случае параллельными должны быть обе режущие кромки и подошва рубанка. Также следите за тем, чтобы стружколомательная накладка не доходила до режущей кромки на 1, 5–2 мм.

Для того чтобы разобрать деревянный рубанок, нужно ударить молотком по его задней части (обычно там располагается специальная металлическая клепка), в случае работы с металлическим рубанком достаточно просто отвинтить прижимной винт.

Теперь несколько слов о наладке шерхебеля. Наладить этот инструмент гораздо сложнее, чем рубанок. В процессе заточки нож нужно постоянно поворачивать из стороны в сторону так, чтобы заточка была равномерной по всей поверхности полукруглого ножа. Выступать из колодки нож шерхебеля должен на 1, 5–2 мм в виде маленького язычка.

Заточка стамесок и долот проходит так же, как заточка ножа рубанка, за одним исключением. У каждой стамески есть свой угол заточки, он варьируется в зависимости от ее размеров. Этот угол нужно сохранять даже при сильной сточке материала стамески, иначе инструмент испортится и им будет невозможно работать.

Электроинструменты

Для успешной и плодотворной работы с электроинструментом нужно обладать определенными навыками и качественно провести отладку. Обычно полотна, сверла и другие насадки для такого типа инструментов не требуют каких-либо доработок, а выпускаются уже отлаженными и заточенными, поэтому подготовка к работе состоит прежде всего в проверке самих инструментов. Большинство из них питается от сети, но, учитывая, что огромное количество мест на рынках сбыта занимают импортные образцы, стоит убедиться, что напряжение 220 В подходит для инструмента, с которым вы собираетесь работать. Что касается насадок и полотен, то перед тем, как начинать работу с каким-либо материалом, предварительно проверьте качество пиления, сверления на каком-нибудь ненужном обрезке.

Рабочее место

Если ваше намерение изготавливать изделия мебели окрепло и вы решили заняться этим всерьез, то вам потребуется хорошо оборудованное рабочее место. Это позволит сэкономить время и силы, а также значительно облегчит рабочий процесс. Основной частью рабочего места можно назвать верстак, представляющий деревянный стол особой конфигурации с определенными приспособлениями. На столярном верстаке производятся основные операции: разметка, пиление, строгание, сверление, сборка и т. д.

Верстак имеет крышку и подверстачье. Крышка состоит из верстачной доски толщиной 60–70 мм, лотка с различными инструментами для некоторых работ, к примеру строгания, передних тисков (переднего зажимного винта) и задних тисков (заднего зажимного винта) (рис. 12).

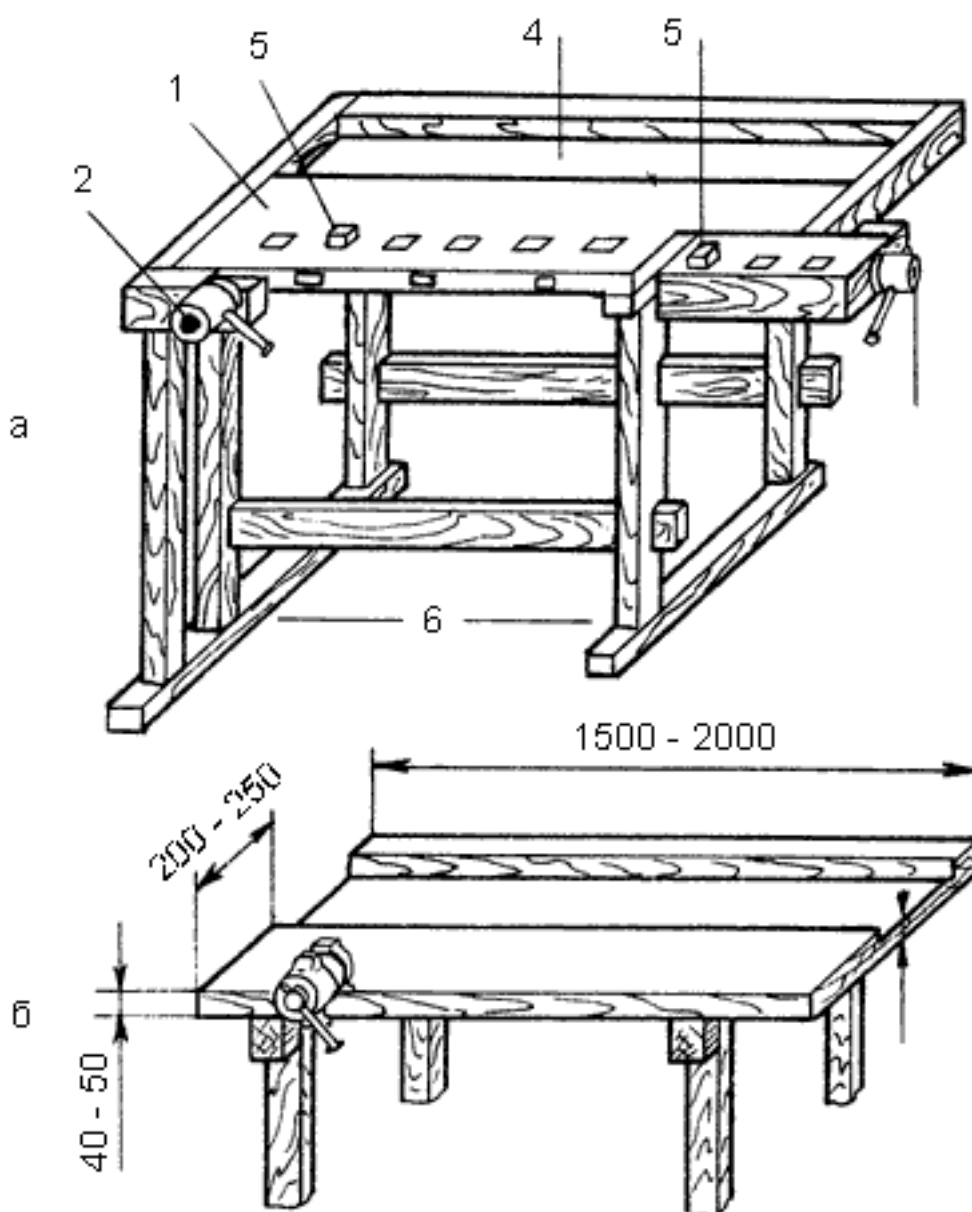


Рис. 12. Рабочее место: а – столярный верстак; б – верстачная доска со съемными тисками; 1 – верстачная доска; 2 – передние тиски; 3 – задние тиски; 4 – лоток; 5 – клиновой упор; 6 – подверстачье

На верстачной доске и зажимной коробке имеются сквозные отверстия, куда вставляют клиновые упоры, которые могут перемещаться по высоте и должны закреплять обрабатываемую деталь в горизонтальном положении. Так, между неподвижным на доске и передвигаемым на коробке упором может быть закреплена деталь любой длины.

Передние тиски предназначены для зажима детали и в вертикальном, и в горизонтальном положении, задние – только в вертикальном. В подверстачье можно также хранить инструменты, разместив там шкафчик или полки.

Если нет возможности приобрести настоящий столярный верстак, можно воспользоваться деревянным столом. На нем необходимо укрепить доску шириной 200–250 мм. С той же целью можно даже соорудить устойчивые козлы, закрепив на них верстачную крышку.

Техника безопасности

Известно немало случаев, когда в процессе ремонта или изготовления изделий, в том числе и мебельных, люди получали различные травмы. Ведь это связано с использованием электроприборов. Впрочем, можно нанести себе вред и не только в результате небрежного обращения с электричеством, а также при нарушении правил пользования обычной пилой или молотком. Прежде всего нужно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации любого инструмента, а при ее отсутствии быть предельно осторожным во избежание причинения себе травм.

Использовать можно только инструменты, находящиеся в хорошем состоянии – с целой рукояткой, плотно прикрепленной к инструменту. Она также должна быть такой, чтобы ее было удобно держать в руке. Полотно не должно иметь ржавых пятен. Режущее лезвие должно быть острым.

Так, тупую пилу можно назвать чуть ли не самым опасным инструментом. В результате пореза ее зубьями можно даже лишиться пальцев, занеся в них инфекцию. Например, тупая пила в процессе работы срывается то в одну, то в другую сторону и сильно сгибается. Если она сломается, то в глаза полетят ее металлические осколки, а пальцы пострадают от попавших на них зубьев. Особенно осторожным нужно быть с электропилой или электро-рубанком, следя за их наточенностью. Помимо этого, при работе с пилой ее зубья должны быть обязательно разведены.

Все движения при строгании, рублении, резании и других подобных операциях должны производиться в направлении от себя. Иначе режущее лезвие способно попасть на пальцы, если вдруг случайно соскользнет.

При работе с электроинструментами необходимо постоянно контролировать исправность электропроводки, чтобы не произошло замыкания. Все работы должны проводиться в помещении с пониженной влажностью, подальше от источников воды. Рекомендуется также на всякий случай надеть резиновую обувь на толстой подошве.

Не менее опасны отравления химическими веществами и ожоги при использовании растворителей, лаков, красок, химических протрав. Существенную опасность может представлять даже цианолокриловый клей, т. к. обладает способностью моментального схватывания. Это неоценимо в работе, но требует предельной осторожности при его использовании и обязательного соблюдения правил безопасности (защитные очки, перчатки). Так, капля такого клея при попадании в глаза может намертво склеить веко с оболочкой глазного яблока, если при этом еще и моргнуть. Попад на пальцы, он за миг склеит их, особенно если попытаться стереть попавшую капельку с руки. При этом исправить положение можно только хирургическим путем.

При работе с лаками, красками, протравами необходимо также быть осторожным. Помещение, в котором проводятся такие работы, должно быть хорошо проветриваемым. Не рекомендуется пользоваться пульверизаторами, краскораспылителями – только кистью. Пульверизатор распыляет краску, так или иначе оставляя в воздухе ее частицы. Можно получить или отравление, или серьезную травму, например, если закурить – краска, распыленная в воздухе, просто-напросто станет большим огненным облаком.

Есть требования и к одежде. Она должна быть сшита из прочного материала, не пропускающего мелких опилок, а также иметь побольше карманов, чтобы все необходимые мелочи находились под рукой.

Глава 2. Материалы для изготовления мебели

С течением времени мебель подвергается воздействию различных внешних факторов (температура, влажность). Из этого следует, что материалы, из которых изготавливают мебель, должны обладать необходимыми свойствами для противостояния этим факторам. Так, в жилых помещениях используются в основном фанера, древесно-стружечные и волокнистые плиты.

Древесные материалы

Древесина – наиболее распространенный строительный материал. Она обладает достаточной прочностью, легкостью, а также хорошо поддается обработке. При работе с древесиной необходимо иметь хороший глазомер, а также знать, как правильно выполняются те или иные операции, чтобы не сделать таких ошибок, которые будет практически невозможно исправить. Так, придется переделывать работу заново, если вы неровно отпилите доску и т. д.

Структура древесины

Работая с деревом, нужно также уметь распиливать бруски так, чтобы подчеркнуть его текстуру. Каким образом это сделать, можно понять, распилив брусок в трех направлениях: под углом 45° , вдоль волокон и поперек них.

Так, в первом случае получится тангентальный срез, с помощью которого и можно увидеть текстуру дерева, представляющую конусообразные линии. Сделав срез вдоль волокон, или радиальный срез, мастер увидит параллельные линии волокон. Срез поперек волокон даст рисунок из годовичных колец.

Таким образом, от того, как расположить на бруске чертеж, зависит выигрышность внешнего вида будущего изделия, а от сложности текстуры древесины – оригинальность и красота будущего рисунка.

В поперечном срезе наиболее четко представлено строение древесины. Если дерево необтесанное, нужно снять кору. Следующий слой – зона роста дерева, или камбий, имеющий вид тонкой прослойки влажной ткани зеленоватого цвета. За ним находится непосредственно древесина с годовичными кольцами, которую называют также заболонью. Ядро, имеющееся в центре каждого дерева, может либо быть одного цвета с заболонью, без ярко выраженной структуры (у заболонных или безъядровых пород деревьев), либо хорошо различимым (у ядровых пород деревьев).

Почти все лиственные породы являются заболонными (береза, граб, ольха, клен), а ядровыми считаются все хвойные (сосна, кедр, ель, тис, лиственница) и некоторые лиственные (дуб, ясень, тополь). Плотность расположения древесных клеток, от чего, собственно, и зависит, просматривается ядро или нет, называется микроструктурой. Кроме того, существует также макроструктура, тоже влияющая на пригодность использования в работе того или иного бруска. К ней относятся годовичные кольца и сердцевидные сосуды, а также различные сучки, наросты и неразвившиеся побеги-глазки, образующие свилеватости и отклоняющиеся годовичные кольца.

Наиболее интересна в обработке древесина с четко различимыми годовичными кольцами, горизонтальными и вертикальными сосудами. Такая древесина имеется практически у всех хвойных пород. Главное, определить, к каким породам относится тот или иной брусок – к хвойным или лиственным. Лучше заранее выбрать нужную породу, в зависимости от того, каким задумано будущее изделие. О том, какие свойства присущи древесине определенной породы дерева, говорится в специальной главе.

Усушка древесины

Правильно расположив чертеж на заготовке, можно избежать трудностей в процессе дальнейшей работы с ней. Однако пригодится только хорошо высушенная древесина. В противном случае впоследствии произойдет ее растрескивание и покоробление.

При просушке еще сырой древесины не рекомендуется отпиливать от нее отдельные куски. Это не ускорит процесс просушки, а только повредит брусок, т. к. при усушке волокна сжимаются в разных направлениях по-разному. Так, менее всего брусок усохнет вдоль направления роста волокон, чуть больше – в радиальном разрезе, а самое сильное усыхание происходит в тангентальном разрезе.

У всех древесных пород имеется различная степень усушки, которая бывает трех категорий: сильная, умеренная и слабая. К сильноусыхающим относятся такие породы, как дуб, липа, вяз, ольха, бук, клен и другие; к среднеусыхающим – ива, осина, тополь, сосна; к слабоусыхающим – ель и лиственница.

Просушивание древесины является длительным процессом. К тому же при этом нельзя сразу же располагать сырую древесину вблизи сильных источников тепла. Если заготовки будут храниться в квартире, сначала необходимо выдержать их в течение нескольких дней на застекленной лоджии, а только потом заносить в помещение.

Древесину можно поместить в кладовку или в коридор, чтобы оградить ее от воздействия теплого воздуха. Однако в помещении не должно быть сквозняков. Недопустимо также попадание на заготовки прямых солнечных лучей, иначе отдельные части древесины могут под действием солнца высохнуть и потемнеть, а другие – остаться сырыми.

Когда доски слегка подсохнут, их нужно смазать с торцов садовым клеем или клеем ПВА. Если порода дерева относится к ценным, то необходимо также смазать и боковые стороны во избежание появления трещин при сушке. Аналогично поступают и с древесиной плодовых деревьев. Вместо ПВА можно воспользоваться обычной бумагой, приклеив ее с помощью крахмального клейстера к сторонам бруска.

После этого бруски и доски укладываются около камина, обогревателя или батареи центрального отопления. При этом их нужно периодически переворачивать, делая это достаточно часто. В помещении не должно быть резких перепадов температур или сквозняков, которые могут привести к появлению трещин. Толстым и длинным доскам времени на просушку потребуется больше, чем тонким и коротким.

Если заготовки сушатся на открытом воздухе, необходим навес, предохраняющий древесину от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. Земля должна быть хорошо выровнена, чтобы не произошло изгибания досок при хранении и сушке. На нее должен быть постелен слой толя и несколько брусков, чтобы воздух проникал и под них.

Следовательно, для того чтобы мебель долго служила и была качественно изготовлена, древесина досок и брусьев должна быть сухой и достаточно выдержанной. Для изготовления некоторых деталей используется только определенный вид древесины. Для предупреждения деформации и надежной его гарантии опытные мастера сначала заготавливали природный материал, потом обсушивали бревна несколько лет, и даже после распиливания бруски и доски не сразу использовали в работе, подвергая их дальнейшей выдержке. Естественно, в городских условиях трудно это сделать, но выдержка материала может проводиться в подсобных помещениях на садовом участке.

Сухую, десятки лет выдержанную древесину можно найти при сносе домов, а достаточно искусный мастер сможет пустить в дело обломки старой мебели, балочные перекрытия, дверные и оконные коробки. Могут пригодиться и стволы спиленных фруктовых деревьев, различные чурбаки.

Однако необходимо хорошо изучить основные свойства и характеристики данного материала, чтобы избежать лишних трудностей и погрешностей при работе с ним.

Древесные породы подразделяются на два вида: хвойные и лиственные. Древесина первых отличается небольшим удельным весом, а также содержанием смолистых веществ, обладающих свойством предохранять ее от поражения грибками, загнивания и различных болезней. Помимо этого, древесина хвойных пород деревьев хорошо обрабатывается и имеет красивую текстуру. К хвойным деревьям относятся сосна, ель, лиственница, пихта, кедр.

Сосна обладает прочной, твердой и среднеусыхающей древесиной, которая довольно легка при ее обработке, неплохо склеивается. Окраска древесины колеблется от красновато-желтой до бледно-желтой. Благодаря высокому содержанию смолы она обладает устойчивостью к гниению и воздействию атмосферных осадков. Кроме того, она практически не поддается короблению. Несмотря на то что древесина этой породы не очень поддается склейке и отделке, именно она чаще всего применяется при изготовлении мебели. Ее мягкая структура легко поддается воздействию и различных красителей, и лаковых покрытий.

Древесине лиственницы присущи высокие физико-механические свойства. Так, ее плотность и прочность примерно на треть выше, чем у древесины сосны. К тому же она обладает хорошей устойчивостью к гниению. К примеру, в Санкт-Петербурге здания петровских времен на лиственничных сваях стоят уже не одно столетие. Древесина этой породы тяжелая, имеет декоративный рисунок текстуры.

Изделия из древесины ели хорошо удерживают металлические крепления. Древесина этой породы дерева твердая, легкая, малоусыхающая. Она обладает высокой сучковатостью (отчего возникают трудности при обработке) и легко поддается гниению. Имеются и преимущества: у древесины ели однородное строение, малая смолистость, белый цвет. Обычно из нее изготавливаются какие-либо второстепенные детали, а также производится ее облицовка декоративными синтетическими материалами или более ценными породами.

Древесине сибирского кедра присуща устойчивость к гниению, причем она выше, чем у древесины ели. Кедр легок в обработке и имеет высокую прочность и плотность, несмотря на мягкость.

Пихта в столярном производстве используется очень редко, поскольку ей свойственны повышенное коробление, растрескивание, а также плотность меньшая, чем, к примеру, у сосны. Она также быстро загнивает при отсутствии специальной обработки.

К лиственным деревьям относятся бук, береза, дуб, ясень, грецкий орех, липа, ольха, тополь, фруктовые и другие деревья. Породы лиственных деревьев также нашли широкое применение в столярно-мебельном производстве.

Древесине березы присущи средние плотность, твердость, прочность и достаточный уровень вязкости. Она характеризуется не очень ярко выраженной текстурой, однородностью строения. Как недостатки можно отметить подверженность растрескиванию и короблению, сильную усушку, а также неустойчивость к загниванию и червоточине. Однако березу легко обрабатывать инструментом, она хорошо склеивается, окрашивается, легко полируется. С применением соответствующих красителей березовую древесину можно сделать под грецкий орех, серый клен или красное дерево. Она хорошо пропитывается химическими веществами и удерживает лаковое покрытие.

Дуб отличается высоким уровнем прочности, обладает хорошей стойкостью к загниванию. Преимущество древесины дуба в том, что она практически не подвержена растрескиванию и короблению, при этом обладая красивой текстурой и цветом. Дуб используют не только для изготовления мебели, но и паркета, предметов декоративного искусства. Нередко также из древесины дуба изготавливаются мелкие крепежные соединения, обладающие большой прочностью. Помимо этого, дуб является одной из немногих пород, позволяющих

изготавливать из нее гнутые детали различного радиуса. В составе дубовой древесины большое количество дубильных веществ, она легко протравливается.

Очень ценится мореная древесина, т. е. та, что выдержана в специальном растворе на протяжении нескольких десятков лет. В результате она приобретает еще большую твердость и цвет воронова крыла. Так называемую мореную древесину применяют для изготовления очень дорогих предметов мебели. При всех своих достоинствах дуб можно смело назвать идеальным материалом в производстве мебели, но мастеру (особенно начинающему) нужно учитывать, что придется столкнуться с тем, что древесину дуба крайне трудно обрабатывать (строгать, пилить и долбить).

Для бука характерны высокие механические качества, близкие к дубу. Он отличается плотностью, твердостью и прочностью, хотя мягче дуба. Однако при сушке он подвержен загниванию, короблению и растрескиванию, а также поражению червоточинной. Бук используется при имитации розового и красного дерева, грецкого ореха, а также для изготовления гнутой мебели, шпона, производства столярного инструмента.

Внешне ясень напоминает дуб, но гораздо легче обрабатывается инструментом. Также в нем отсутствуют дубильные вещества, что проявляется в неустойчивости к повышенной влажности. Как правило, его используют при производстве шпона и паркета. Он обладает прочной, вязкой древесиной, стойкой к загниванию, короблению при усушке, а также красивой текстурой. В мебельном производстве бук используется наравне с дубом, но при этом нужно учитывать его подверженность атмосферным воздействиям.

Грецкий орех принадлежит к числу тех немногих пород, достоинство которых в многообразии декоративной текстуры, а также богатой цветовой и тональной гамме. При этом его древесина обладает отличными качествами: ее легко обрабатывать и отделывать. Древесина грецкого ореха широко применяется при изготовлении массива и шпона, ценится в резьбе, мозаике, при облицовочных работах. Она обладает достаточной прочностью и практически не подвержена короблению и гниению.

Древесина ольхи характеризуется тем, что хорошо склеивается, режется, полируется, окрашивается. В процессе сушки коробление незначительно. Древесина среднеусыхающая и обладает легкостью, мягкостью. Как правило, ольха служит имитатором таких пород, как грецкий орех, черное и красное дерево.

По своим характеристикам осина близка к ольхе, однако отличается тем, что подвержена загниванию. К тому же мелкие детали из нее могут сломаться еще при изготовлении, т. к. структура дерева довольно пористая. Поэтому обычно детали мебели из осины облицовывают синтетическими покрытиями либо более дорогими породами древесины.

Древесина клена обладает хорошей прочностью, плотностью, слабоусыхающая. Устойчива к короблению, но склонна к загниванию и червоточине. Клен довольно хорошо обрабатывается, склеивается, неплох в отделке и при окрашивании. Обычно его используют для резных работ и при изготовлении деталей из массива.

Вяз, берест и ильм принадлежат к одной породе и обладают такими качествами, как плотность, прочность, вязкость. Древесина почти не подвержена растрескиванию и короблению, а в результате распаривания может изгибаться. Однако она создает определенные трудности при строгании, окрашивании, плохо поддается полировке.

Из древесины тополя можно изготовить красивые небольшие изделия. Однако к недостаткам можно отнести неустойчивость к короблению при усушке и растрескиванию.

Древесина липы прочна и не подвержена гниению, короблению и растрескиванию при усушке. Обычно ее используют при изготовлении крупных резных деталей для мебели.

В производстве мебели применяют и фруктовые деревья, древесина которых очень ценится.

Так, довольно часто используют древесину груши, которая почти не подвержена растрескиванию, короблению, хорошо поддается обработке, склеиванию, отделке и окрашиванию. При этом груша имеет однородную структуру, а также такие качества, как плотность, прочность, твердость. При соблюдении надлежащих условий грушу можно хранить на протяжении довольно длительного времени, не опасаясь червоточины, но покрыв ее лаком, без этого она будет темнеть и гнить. Она хорошо поддается окраске и полировке. Данный материал используют для имитации черного дерева, а также при отделке древесины более низкого качества и для ажурной резьбы.

Породы таких деревьев, как яблоня, вишня, абрикос и другие, тоже нашли применение в производстве мебели. Им присуща твердая и прочная древесина, а текстура характеризуется своеобразным рисунком с богатой гаммой различных оттенков окраски, что придает изделиям необычайно изысканный внешний вид.

Особую ценность представляют такие породы, как красное дерево, черное дерево, эвкалипт, фернамбук, палисандр, атласное дерево.

Под понятием «красное дерево» подразумевается совокупность различных пород, обладающих древесиной красного цвета. Они произрастают в тропических лесах. Оно прекрасно поддается обработке, полировке. Древесина «черного дерева» – самая дорогая, несмотря на то что подвержена растрескиванию и раскалыванию. Она имеет большую плотность, не поддается гниению, короблению. Однако ее не полируют.

Древесина эвкалипта – прочная, тяжелая, с большим содержанием эфирных масел, действующих аналогично смоле в древесине сосны. Она плохо обрабатывается и чаще всего служит для изготовления основы мебели. Фернамбук обычно применяют для изготовления мозаики. Его древесина при хранении способна менять цвет от желтого с оранжевым отливом до темно-вишневого и даже черного. Она не гниет и не коробится, но после срубания дерева сильно усыхает, деформируется, трескается. Палисандр произрастает в Южной Америке и имеет плотную древесину с пористой структурой, устойчивую к гниению. Как и фернамбук, с течением времени может изменять свой цвет – от светло-фиолетового до темно-коричневого с фиолетовым отливом или черного при отсутствии полировки. Атласное дерево не относится к импортным, но не менее дорого. Его особенность – наличие в древесине мельчайших блесток, которые после покрытия лаком придают поверхности вид как бы струящейся ткани и атласное сияние.

Повреждения и дефекты древесины

Перед тем как приступать к работе, необходимо внимательно осмотреть брусок. На древесине не должно быть примесей других цветов, следов поражения древесными червями-точильщиками или же следов, свидетельствующих о начавшемся процессе гниения. Такой брусок лучше сразу отложить в сторону, чтобы не пришлось в дальнейшем в процессе работы столкнуться с лишними трудностями или пожалеть о проделанной работе, поскольку изделие не будет достаточно прочным и обладающим безупречным внешним видом.

При наличии поражения грибом также следует отказаться от работы с таким материалом. Обнаружить данный недостаток легко – волокна в месте поражения расщеплены и имеют другой цвет (от кремового и бурого до синеватого и зеленоватого).

Налет зеленоватого цвета говорит о наличии процесса гниения. Однако можно предотвратить его проникновение в глубь древесины, обработав поверхность бруска или доски при помощи ножа или рубанка и просушив. В отличие от ядровой гнили цветная начинает свое разрушительное действие изнутри, лишая возможности использовать данный материал в работе.

Если же древесина не имеет никаких грибковых или гнилостных повреждений, она все равно в некоторых случаях считается непригодной к использованию.

Наиболее распространенным недостатком можно считать наличие сучков. Они могут быть двух видов: те, что прочно срослись с древесиной, и те, что можно легко отделить от нее. Первые устраняются только при удалении целого участка, а вторые могут выпасть при сушке уже готового изделия, тем самым сведя на нет всю проделанную работу. Отверстие заделывается клинообразной пробкой, которую вбивают вместо сучка. Если хранить древесину продолжительное время, то имеющиеся на ней сучки будут темнеть в первую очередь, за исключением только некоторых хвойных пород.

Также к дефектам относится наличие засмолок у хвойных и водослоев у лиственных пород. Так называются места скопления древесного сока в массиве древесины. Нужно будет откатать смолу и обработать древесину специальным раствором либо расположить деталь на бруске таким образом, чтобы местонахождение кармашка приходилось на внутреннюю сторону детали, если невозможно будет совсем обойтись без этого участка.

К порокам древесины относятся и различные трещины, образующиеся в массиве древесины в период роста древесного ствола. Их можно подразделить на морозные, отступные, метиковые и трещины при усушке. Первые образуются в результате сильных морозов и способны разделить весь ствол на две части от внешнего края к центру, так же как и метиковые, которые отличаются только тем, что имеют направление от основания ствола к вершине. Отступные могут появиться только внутри ствола, создавая пространство между годичными кольцами, возникая вследствие большого напряжения внутри ствола в период усиленного роста. Трещины при усушке проявляются и при отсутствии каких-либо других пороков древесины, располагаясь в направлении от центра ствола к внешней стороне поперек годичных колец.

Дефектом считается и наличие наклона волокон, возникшее как природным путем, так и вследствие механических воздействий. Однако в любом случае тонкие узкие заготовки с подобным дефектом будут сильно коробиться при усушке.

Недостаток, присущий хвойным породам, – крень. Он возникает из-за сжатости ствола в период роста. При этом древесные волокна на определенном участке находятся очень близко друг к другу, отчего продолжительность пропитки древесины антисептиками и химическими красителями увеличивается. Однако такая древесина прочна и обладает устойчивостью к воздействию атмосферных осадков.

Если в древесине имеется прирост, это создаст сложности после усушки. Данный недостаток возникает в результате пореза древесного ствола в процессе роста дерева, и, хотя рана зарастает, рост годовых колец уже происходит иначе.

Виды пиломатериалов

Как правило, на лесобазах и в магазинах можно приобрести уже высушенную древесину. Можно также выбрать конкретный вид пиломатериала, что зависит от того, для каких целей он предназначается (кряж или цельный круглый лес, подвязник, жердь, пластины, четвертины, лежень, брус, обрезная доска, фанера или шпон).

Кряжем называют целые стволы дерева или обрезки ствола без коры. Подвязник – это тоже ствол без коры, но меньшего диаметра (до 25 см). Жердь еще меньше подвязника в диаметре – не больше 9 см. Пластиной называют половину кряжа, который распилен пополам вдоль волокон. Половина пластины – четвертина, распиленная в таком же направлении. Лежнем называют бревно, обтесанное таким образом, что его можно положить как на один бок, так и на другой. Отличие бруса от лежня в том, что у него обтесаны четыре стороны. Доски бывают разными в зависимости от размеров и степени их обработки. Шпон представляет собой тонкие пласты древесины (не больше 12 мм толщиной), применяющиеся главным образом для отделки поверхности. С этой целью мастерами используется шпон из древесины ценных пород, обладающих красивой текстурой, а также их имитации.

Существуют три вида шпона – пиленный, строганный и лущеный.

Пиленый может быть изготовлен даже в домашних условиях, если распилить брус на дощечки. Это можно сделать, закрепив его на верстаке, расчертив его стороны под определенным углом и распилив лобзиком. При изготовлении строганого шпона нужно закрепить брусок в тисках и срезать древесину с одной стороны бруска, стараясь делать это как можно равномернее. Понадобится специальный нож. И в том и в другом случае это будут небольшие пластинки, на ширину которых влияет диаметр бруска. Чтобы в дальнейшем было проще подобрать рисунок при отделке, готовые пластинки шпона нужно складывать по порядку.

При изготовлении лущеного шпона понадобится точильный станок. При этом берут цилиндрический, а не прямоугольный брусок. Преимуществом данного вида шпона является то, что его ширина зависит только от ширины выбранной заготовки. А к недостаткам относится то, что при его изготовлении используются распространенные древесные породы с маловыразительным текстурированным рисунком.

У всех видов шпона имеется лицевая и обратная сторона, а для того, чтобы определить, к какой стороной он должен быть приклеен к поверхности, нужно взглянуть на пластину под косым лучом света. При этом будет хорошо заметно, какая из сторон является гладкой – это и есть лицевая.

Фанера также является часто применяемым материалом при изготовлении мебели и имеет различные размеры. Например, толщина ее листа может составлять от 3 до 10 мм. Фанера может быть разных видов, что зависит от того, из каких материалов она изготовлена.

Самым простым видом фанеры является клееная, представляющая также основу для других видов. Ее можно получить, склеив три и более вида лущеного шпона, причем число их должно быть нечетным. При оклеивании такой фанеры с одной или двух сторон строганным шпоном из ценных пород древесины получится облицовочная фанера.

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.