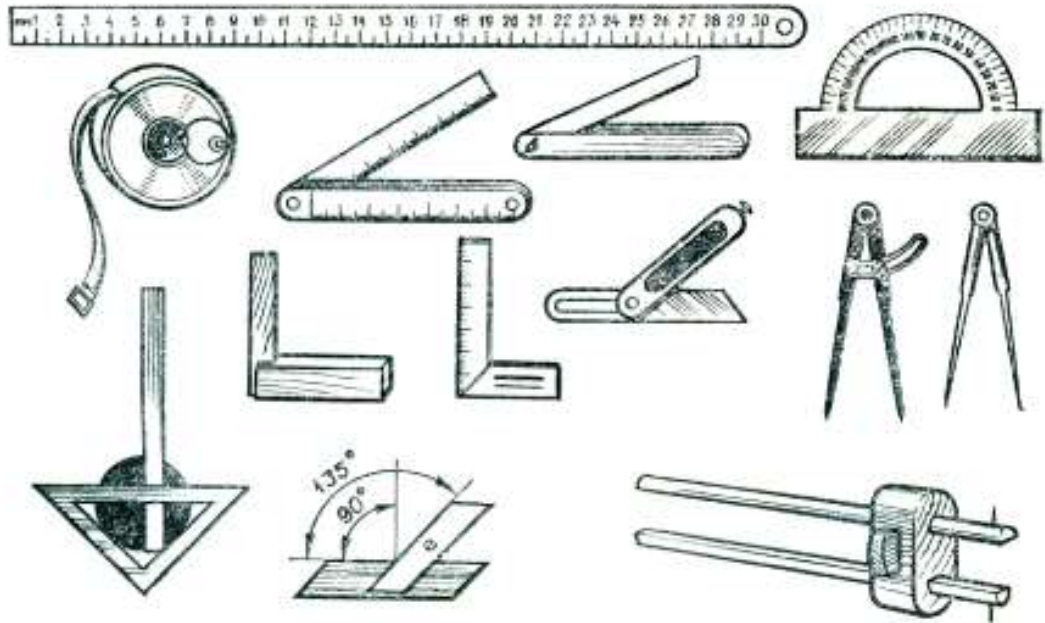


Разметочный инструмент, назначение

В столярном деле для разметки применяются следующие инструменты: миллиметровая линейка, складные метры, рулетки, линейки длиной 1; 1,5; 2 м, угольники, малки, ерунки, рейсмусы, транспортиры, разметочные шилья и некоторые другие. Линейки, угольники, малки, ерунки могут быть разного размера и изготавливаются из различных материалов.



От качества разметочного инструмента, точности его изготовления во многом зависит качество выполняемой детали, изделия. Поэтому к данным инструментам предъявляются высокие требования: они должны быть сделаны с большой точностью, иметь плотные и прочные соединения отдельных элементов, должны быть качественно зачищены и отделаны, удобны для работы. Хорошо, если эти инструменты красивы, с ярко выраженным натуральным цветом древесины и текстурой.

При бережном обращении разметочные инструменты служат очень долго, поэтому на их изготовление не нужно жалеть времени и усилий. Еще раз напомним, что от качества разметочного инструмента во многом зависит качество работы.

Колодки или сами инструменты чаще всего изготавливают из древесины твердых, плотных, вязких пород. Лучше брать бук, клен, граб, грушу, но можно использовать лиственницу и березу. Чем прочнее материал, тем долговечнее инструмент при умелом и бережном обращении. Заготовки подбирают из сухой древесины: хотя влажный материал легче строгается, но потом деталь усыхает — уменьшается в размерах, коробится, плохо склеивается.

Основные понятия о разметке

Разметкой называют операции нанесения на заготовки линий (рисок), указывающих границы, до которых надо срезать часть древесины, или пересекающихся линий, определяющих центры отверстий. Вся разметка ведется с учетом выполнения заданных чертежных, конструктивных и технологических размеров. По разметке в дальнейшем ведут обработку заготовок и их сборку. Приемами разметки пользуются также при контроле геометрических размеров изготовленного изделия.

Стремятся к тому, чтобы при раскрое на заготовки получалось как можно меньше отходов (обрезков, стружки). От правильности разметки и раскроя во многом зависит качество изделий. Излишняя толщина или ширина обрабатываемой доски или бруска требует также значительно большей затраты времени и нерационального расходования древесины.

Разметка может быть плоскостной или пространственной.

Плоскостная разметка применяется при обработке плоских изделий. В большинстве случаев при плоскостной разметке ограничиваются нанесением рисок только на одну плоскость. Приемы этой разметки близки к приемам выполнения чертежей.

Пространственная разметка заключается в нанесении разметочных рисок на разные поверхности, расположенные под различными углами друг к другу.

Инструмент для разметки подразделяется на мерительный и непосредственно разметочный. Для измерения при разметке пользуются масштабными линейками, рулетками, транспортирами, штангенциркулями различных конструкций, кронциркулями, нутромерами, угольниками, малками и др. Для разметки применяют чертилки, разметочные ножи, рейсмусы различных конструкций, циркули и др. Чертилками производят плоскостную разметку, т. е. нанесение разметочных рисок главным образом на плоскости моделей. Окружности и дуги размечают циркулями различных конструкций и длин.

Назначение разметочных инструментов.

Линейка. Самым распространенным инструментом для измерения линейных размеров является метр — металлическая линейка, на которую нанесена шкала с делениями, выраженными в миллиметрах. Цена деления шкалы линейки равна 1 мм.

Лучшие линейки изготавливают из инвара — сплава железа и никеля. Преимущество этих линеек по сравнению с другими металлическими линейками состоит в том, что они обладают хорошей прочностью и весьма незначительным коэффициентом линейного расширения при изменении температуры. Измерительные линейки выпускают длиной 0,5—2 м. Для измерения больших расстояний пользуются рулетками со стальными лентами.

Угольник. Для измерения, проверки прямых углов и разметки перпендикулярных линий на досках и брусках, заготовках и моделях применяют

металлические или деревянные угольники. Столярный угольник состоит из колодки и вставленной в нее тонкой линейки (перо). При пользовании этим угольником колодку прикладывают к плоскости заготовки, выбранной за базу. Правильность угольника периодически проверяют на разметочной плите по контрольному металлическому угольнику или посредством доски с отфугованной кромкой, к которой угольник прикладывается колодкой, и по наружной или внутренней кромке линейки угольника (в зависимости от того, какой угол проверяется — наружный или внутренний) прочерчивается острым твердым карандашом сплошная линия.

Малка. Малка служит для разметки и проверки углов. Она состоит из колодки, в которую вставлена линейка (перо), соединенная с колодкой шарнирным винтом. При пользовании малкой колодку прикладывают к базовой плоскости. Угол между колодкой и линейкой, определенный по транспортиру, фиксируется винтом в торцевой части колодки.

Малка, установленная на определенный угол, может быть применена как при изготовлении какой-либо заготовки, так и при разметке, подобно угольнику. Малки бывают металлические и деревянные. У деревянных малок вместо шарнирного винта устанавливается барашек, который непосредственно зажимает линейку в колодке.

Ерунок. Ерунок тоже служит для разметки и проверки углов 45 и 135° и при разметке соединений «на ус». Он состоит, как и бортовой угольник, из колодки и вставленной в нее линейки под углом 45°. Он с успехом может быть заменен малкой или универсальным угольником.

Угольник - центроискатель. Угольник - центроискатель используют для нанесения осевых линий как на сплошных плоскостях моделей и заготовок круглых сечений. Угольник - центроискатель состоит из колодки, лапы которой расположены под углом 90°, и металлической линейки, укрепленной на лапах и делящей угол пополам. Угольники - центроискатели бывают или металлические, применяемые при разметке изделий диаметром до 500 мм или деревянные с металлической линейкой для изделий более 500 мм.

Рейсмус. Рейсмус столярный служит для проведения параллельных линий на брусках, досках, щитах. Он состоит из колодки (деревянной или металлической), в которую вставлены два брусочка, на концах которых имеются острые стальные шпильки. Брусочки закрепляют клином или другим приспособлением. При работе рейсмусом колодку прижимают к базовой плоскости доски и двигают к себе. Брусочек с острой шпилькой наносит на доске параллельную риску на заданном расстоянии от базовой плоскости.

Циркуль. Циркуль применяют при вычерчивании дуг, окружностей и откладывании размеров на заготовке или изделии. Наиболее простой циркуль с дужкой состоит из двух стальных ножек с острозаточенными концами, которые соединены между собой шарнирным винтом.

Кронциркуль. Кронциркуль применяют для измерения тел вращения, а также толщины изделий. Он состоит из двух стальных кривых ножек,

соединенных шарнирным винтом. Размер определяют по измерительной линейке.

Нутромер. Нутромер служит для измерения внутренних отверстий и расстояний между отдельными частями изделий. По устройству он почти не отличается от кронциркуля.

Универсальный кронцикуль-нутромер применяют для измерения тел вращения, внутренних отверстий, расстояний между отдельными частями, а также и для измерения толщины тела детали в таких местах, где обычным кронциркулем или нутромером их измерить нельзя.

Разметку выполняют и другими способами, например по шаблонам. Шаблоны для разметки бывают различные по форме, конструкции и размерам. Обычно разметочные шаблоны изготавливают из фанеры или листовой стали. Шаблон накладывают на обрабатываемую доску или заготовку, обводят его контуры чертилкой (а затем карандашом) и получают готовую разметку. Этот способ разметки широко применяют при изготовлении столярных изделий.