

Е. Федоров

Домашний ремесленник

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 379.8
ББК 77
Е11

Е11 **Е. Федоров**
Домашний ремесленник / Е. Федоров – М.: Книга по Требованию, 2024. – 178 с.

ISBN 978-5-458-29583-3

В книге описывается работа по дереву, металлу, печные, штукатурные, малярные, переплетно-картонажные и др. мелкие работы, а также правила обращения с инструментами. Автор приводит образцы работ с пояснительными рисунками и чертежами. От витя верёвок и плетения корзин, – до кузнечного дела, изготовления детекторного радиоприемника.

ISBN 978-5-458-29583-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

В центре этих слоев мы видим мягкое рыхлое вещество – сердцевину дерева, от которой, пересекая годовичные слои, расходятся радиусами полоски – сердцевинные лучи. Эти лучи образуются из ряда древесных клеточек, расположенных продольными прерывающимися слоями, которые, перепутываясь и пересекаясь с волокнами годовичных слоев, образуют то или иное сложение дерева и внешний вид его поверхности, – тем самым служа отличием одной породы дерева от другой. Ширина сердцевинных лучей и толщина годовичных слоев бывает различна не только в различных породах дерева, но даже и в разных деревьях одной и той же породы, и зависит от климатических и почвенных условий.

Иногда эта ширина бывает так мала, что ее почти невозможно различить глазом, в других же деревьях, наоборот – бывает заметна очень хорошо. Плоскости, образованные сердцевинными лучами, отличаются большой твердостью, но доски, выпиленные по этому направлению, обладают свойством растрескиваться и потому для больших изделий не годятся.

Слои древесины, расположенные непосредственно под корой, называются заболонью или оболонью – это самые молодые слои древесины, отличающиеся нежностью и мягкостью.

Снаружи все дерево бывает покрыто известной каждому корой.

Подготовка дерева для поделок

Рубку деревьев, предназначенных для тех или иных работ, следует производить в определенные времена года. Деревья, срубленные не вовремя, теряют свою доброкачественность. Например, хвойные деревья нужно рубить зимой, т. к. для их сохранности вредно обилие соков и влаги, лиственные же, наоборот, – летом, т. к. для них нужно, чтобы эти соки сохранились.

Срубленные деревья должны быть высушены, для чего их вывозят из леса и складывают на подкладках в бунты. В этих бунтах деревья выдерживают в течение всего лета, после чего с них снимают кору и складывают таким же образом опять, уже для окончательной просушки, которая должна продолжаться от 1 до 10 лет. С продолжительностью просушки дерева повышается и его пригодность для различного рода поделок. (Рис. 2).

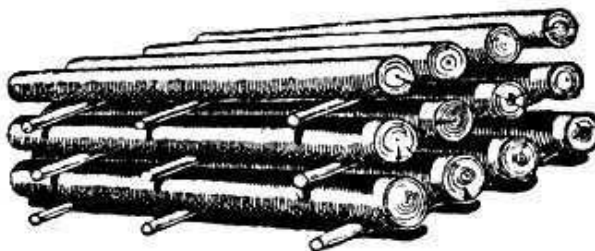


Рис. 2. Укладка деревьев в бунты

Свеже-срубленное, сырое дерево употребляется только для таких работ, при которых применяется гнутье, например, при изготовлении полозьев для саней, дуг, ободьев колес, обручей на бочки и т. п.

Свойства дерева

Свойства дерева. Деревья различных пород обладают различными свойствами древесины. У одних она бывает плотная и очень твердая, у других – средней твердости и у третьих – мягкая. Качества эти могут быть различными и у различных деревьев одной и той же породы: так древесина дерева, выросшего на сухой почве, всегда будет плотнее, чем у дерева той же породы, но выросшего на болотистой почве. У дерева, выросшего на слишком сухой и тощей почве, древесина также будет рыхлой и слизистой – непрочной.

Существенное значение при обработке дерева имеют также следующие его качества: твердость, крепость, вязкость, упругость, колкость и формоизменяемость.

Под твердостью дерева подразумевают то сопротивление, которое оно оказывает при обработке острыми орудиями. Эта твердость также находится в зависимости от климатических, почвенных и иных условий, в которых дерево произрастало. Деревья одной и той же породы также обладают различной твердостью, в зависимости от того, были они выращены в густом или редком насаждении. Присутствие в дереве большого количества смолы или камеди также повышает твердость дерева, примером этого может служить наша

лиственница. Содержание в дереве воды уменьшает твердость, почему при продольной распиловке бревен на брусья и доски предпочитают брать сырое дерево, оказывающее меньшее сопротивление зубьям пилы.

Крепостью дерева называется сила сцепления между собой волокон его древесины и сопротивление, оказываемое этими волокнами силам, стремящимся их разъединить, сблизить и вообще переместить. Крепость бывает различна в одной и той же породе дерева, так как здесь имеет значение также и упругость и колкость дерева. Вообще же сучковатое дерево менее крепко, чем гладкое, и сырое – слабее сухого. Просушкой дерева можно увеличить его крепость, но не бесконечно, т. к. излишняя сухость скорее уменьшает, чем увеличивает связь частиц дерева между собой. На практике считается, что нормальным пределом содержания влаги в дереве является 10%, ниже чего дерево просушивать не рекомендуется, чтобы не повредить его крепости.

Вязкостью дерева называется его способность гнуться в разные стороны, не ломаясь. Свойство, противоположное вязкости, будет хрупкость и ломкость. Так же, как и в предыдущих случаях, степень вязкости не всегда бывает одинакова у деревьев одной и той же породы и зависит от почвы, на которой дерево произросло, возраста дерева, времени рубки и других условий. Вообще говоря, влажное дерево вязче сухого, но если оно находится в воде долгий срок (несколько лет), то вязкость теряется. В плотничном деле вязкость не имеет никакого значения.

Упругостью называется свойство дерева поддаваться действию изгибающих, растягивающих, сжимающих и вообще изменяющих его нормальное состояние напряжений, и способность принимать первоначальное положение без какого-либо изменения взаимного расположения частиц дерева, по прекращении действия этих напряжений. Упругость зависит, главным образом, от сложения дерева, времени рубки и степени сухости. Наши хвойные породы и осина, с прямыми ровными волокнами, без сучьев, срубленные осенью, обладают достаточной упругостью для применения в строительном деле.

Колкость (раскалываемость) дерева бывает тем больше, чем прямолинейнее его волокна. Сучковатое или свилеватое дерево колется очень трудно, а иногда и вовсе не поддается колке. Способность легко колоться не одинакова не только для разных пород и разных деревьев одной и той же породы, но даже и для разных частей одного и того же дерева. Так, например, нижняя часть стволов деревьев колется всегда лучше чем верхняя. По направлению сердцевинных лучей дерево колется лучше, чем перпендикулярно к ним, т. к. в последнем случае приходится перерезать волокна. Особенно хорошо колятся хвойные деревья, выращенные в густом насаждении.

Степень колкости имеет большое значение при обтеске брусьев для строительных целей, а также в бондарном деле и при изготовлении различных сложных поделок.

Под формоизменяемостью дерева подразумевается его способность увеличиваться или уменьшаться в объеме, а также искривляться.

Происходит это явление по причине пористости древесины. Поры дерева стремятся впитывать в себя влагу и, при большом ее количестве в окружающей атмосфере, дерево может разбухнуть, отчего увеличится и объем и вес его. В таких местах, как в переплетах оконных рам, в дверях и т. п., разбухание ведет к очень неприятным последствиям. И наоборот – при значительной сухости окружающей среды дерево легко отдает свою влагу – усыхает. При этом оно становится легче, уменьшается в объеме и при неравномерности этого уменьшения изменяется в форме – коробится и иногда даже растрескивается.

При новом изменении окружающей температуры и влажности описанные явления могут повториться и, при непостоянстве окружающих предмет условий, могут повторяться нескончаемое число раз, отчего каждое изделие, конечно, мало-помалу разрушится.

Это последнее из перечисленных нами свойств дерева является крупнейшим из его недостатков, как материала для различного рода изделий; не будь его, дерево можно было бы считать наилучшим материалом для множества различных изделий, особенно учитывая сравнительную легкость его обработки.

Перед тем, как перейти к описанию наиболее употребительных в различных работах пород дерева, остановимся еще на разборе могущих встретиться на практике пороков и болезней дерева и на некоторых мерах, коими можно предохранить поделки от быстрой порчи.

Прежде всего следует отметить, что срок службы различных древесных пород не бывает одинаковым. Он находится в зависимости от тех условий, в которых помещается данное изделие.

Так, например, в закрытом сухом и проветриваемом помещении все породы дерева сохраняются весьма продолжительный срок, на открытом же воздухе, хотя бы даже и под навесом, одним словом там, где

окружающий воздух может попеременно менять степень своей влажности, срок этот сильно сокращается, – так сосна может прослужить, примерно, до 20 и дуб до 50 лет.

Дерево, погруженное в пресную речную воду, также сохраняется весьма долго, в то время как в морской воде разрушается в чрезвычайно короткий срок, иногда в течение всего одного года, что важно иметь в виду при изготовлении таких изделий, которые по роду своего назначения должны соприкасаться постоянно с водой.

Различные болезни и пороки дерева, происходящие в нем от различных ненормальных причин и условий, в которых дерево произрастало, могут сильно сократить намеченные выше сроки службы деревянных изделий, а иногда и привести в такой вид древесины, что мастер просто должен будет выбросить или пустить на топливо закупленный им материал, так как ни для каких поделок он не будет годен.

Наиболее серьезной болезнью дерева следует считать гниль.

Дерево может гнить не только на корню, но и в срубленном виде и в постройках и в менее крупных поделках. Гниение происходит от различных причин, но главным образом от действия воздуха, излишней влаги и сырости, вследствие чего получается сначала химическое изменение состава древесины, а затем и ее разрушение. Такое гниение именуется сырым, но может быть и сухое гниение, например, от соприкосновения с раствором извести и от внутренней влаги, заключающейся в порах дерева. При сухом гниении, в конечном итоге, наступают такие же печальные последствия.

При заражении гнилью волокна древесины делаются сначала дряблыми, теряют свой естественный цвет и, наконец, понемногу превращаются в порошок.

В дальнейшем процессе гниения этот порошок выделяет газы, заполняющие образовавшуюся в дереве пустоту и получается так наз. дупло.

Что касается гниения дерева уже срубленного, то здесь оно происходит потому, что растительные соки дерева, вследствие прекращения его жизненной деятельности, подвергаются только действию внешних химических сил, которые, при известных обстоятельствах, разлагают составные части дерева. Порча соков начинается их брожением. Оно переходит на стенки сосудов, содержащих эти соки, причем связь между волокнами ослабляется и дерево теряет свою вязкость, твердость и крепость.

Признаком порчи дерева на корню служит появление на стволе его губок и грибков.

Для нас наиболее важны три вида гнили: красная гниль – от размножения грибка, заразившего дерево еще на корню. Она особенно сильно развивается, когда построенное здание плохо проветривается. Затем – домовый грибок – он заражает дерево только там, где есть сырость, мало света и спертый воздух. Чтобы предохранить новый, здоровый лесной материал от заражения домовым грибком, не следует класть его там, где сложен старый гнилой лес. Последней мы упомянем синюю гниль – она развивается также от грибка и только в сыром месте. Важно отметить, что синева, встречающаяся на деревьях, сплавляемых водой, и выцветающая потом на солнце, гнилью не является.

Следующей мы отметим суховершинность. Если верхушка дерева бывает лишена листьев, то это служит верным признаком суховершинности, которая иногда распространяется на всю древесину, делая ее негодной для поделок. Если эта болезнь поразила только верхушку дерева, не распространившись вниз, то ствол дерева может еще быть годным для работы.

Далее идет язблина. По очистке коры срубленного дерева иногда обнаруживаются полосы красноватого цвета. Происходят они от сырости, попавшей под кору, и называются язблиной. Места древесины, пораженные язблиной, дряблы и для работы не годны, но остальная часть дерева может быть употреблена в дело.

Иногда встречается также двойная оболонь, заключающаяся в том, что в массе твердой зрелой древесины попадаются более слабые и мягкие слои. Происходит это явление от слишком ранних осенних морозов и холодной зимы после сырого лета, отчего только что образовавшиеся молодые слои заболони, не успев окрепнуть, покрываются новыми слоями, которые затем уже твердеют нормально. Понятно, что из-за неоднородности древесины такого дерева оно мало пригодно для поделок. Кроме того, при высыхании такие деревья всегда растрескиваются.

Всем известна также и болезнь, называемая червоточиной. Ее легко определить по наружным признакам. Чаще всего червями поражаются свежесрубленные деревья, с которых еще не снята кора, а также лес, сплавленный водой,

Иногда в срубленном дереве мы находим по всему стволу радиальные трещины. Они образуются от сильного удара при падении дерева или от раскачивания его ветром и от мороза. Понятно, использование такого дерева крайне затрудняется или становится вовсе невозможным.

Из числа менее серьезных пороков мы отметим внутренние сучья, оказавшиеся под корой как будто гладкого дерева и крайне затрудняющие его обработку. Внутренние сучья получаются в тех местах, где ранее находились и потом обломались настоящие. Места эти потом заросли корой, и снаружи ствол дерева совершенно сгладился. Близки к ним, по характеру, табачные сучья – также обломившиеся в свое время, но не заросшие. При попадании сырости в обнаженное место излома там образуется гниль, в виде похожего на табак порошка, которая может перейти затем и на ствол дерева, образовав в нем дыру. На практике такие места почти всегда можно вычистить топором, не выбрасывая всего дерева.

Более серьезным пороком является косослойность дерева – когда волокна идут в нем не прямо, а по винтовой линии. Такое дерево не колется, и выпиленные из него доски легко ломаются, так как все волокна в них оказываются перерезанными наискось (рис. 3).

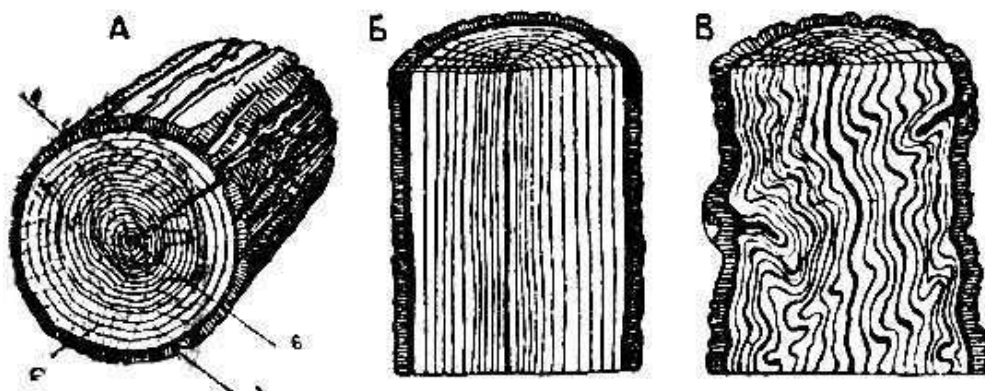


Рис. 3. А – радикальная трещина, обнаруженная в поперечном распиле; Б – прямослойное дерево; В – свилеватое дерево

Серьезным пороком, который, однако, иногда бывает полезен, является свилеватость, – при которой волокна также не идут по прямой линии, а волнообразно или извилисто. Такое дерево очень трудно в обработке и почти совершенно непригодно в столярном деле, но зато ценно в деле токарном из-за оригинальности узора древесины, естественно украшающего выточенные изделия.

Менее существенны наружные повреждения деревьев, нанесенные им соседними падающими деревьями или топором. К этим повреждениям принадлежат: надрубы, затесы и цапины. Иногда они зарастают правильными слоями древесины и тогда называются пророслью. У хвойных пород проросль покрывается смолой и носит название засмолки или серянки.

Такие наружные повреждения дерева почти никогда не являются причиной браковки их плотниками при выборе леса для строительных надобностей.

Как видно из сказанного выше, почти все перечисленные пороки дерева являются почти неустраняемыми и требуют только большого внимания при выборе мастером материала для своих изделий; меры же, служащие к предохранению от порчи уже готовых изделий, сделанных из доброкачественного материала, должны быть направлены, главным образом, против гниения и червоточины. Заключаются они в следующем.

Предохранение дерева от порчи в плотничных работах в различного рода постройках производится обычно путем закрашивания его масляной краской или обмазывания смолой. Червоточину можно уничтожить обмазкой дерева керосином, при чем самый червь уничтожается раствором зеленого мыла.

Дерево, зарываемое в землю, лучше всего пропитывать креозотом, но этот способ требует дорого стоящего устройства и поэтому чаще прибегают к обмазке его гудронитом. Хорошо, но кратковременно действует также и осмолка, что же касается так часто применяемого у нас обжигания, то оно приносит только вред.

В столярных изделиях, где приходится иметь дело с менее крупными частями дерева, предохранительные меры можно провести более совершенно. Как мы уже говорили, гниение дерева происходит по причине порчи древесных соков, которые свое брожение передают и древесине. Задача состоит, таким образом, в том, чтобы эти соки удалить из древесины. Удаление это производится посредством выщелачивания.

Выщелачивание производится двумя способами. Первый способ состоит в том, что куски дерева, напр., доски приготовленные на поделку, кладут в чистый котел, закладывают сверху камнями, чтобы доски не всплыли, наливают котел речной или дождевой водой и под котлом разводят огонь. Вываривают дерево несколько часов. Чем дольше, тем лучше. Потом воду сливают, наливают в котел свежей воды, в которую прибавляют немного обыкновенной соли и снова варят несколько часов.

Вываренное дерево вынимают и просушивают. Просушивание производится сначала в тенистом месте. Когда дерево значительно провянет, вносят его в сушилку, при чем сначала укладывают его там, где похолоднее, и лишь постепенно переносят в более жаркие места.

Второй способ выщелачивания состоит в следующем. Куски дерева укладывают в совершенно плотно (герметически) закрывающийся ящик. В этот ящик посредством трубки пускают пар. Пар, проникая в каналы (поры) дерева, растворяет застывшие там соки и выводит их из дерева.

Соки собираются на дне ящика и вытекают через стеклянную трубочку из него. Как только соки пойдут в виде чистой воды, работу можно прекратить.

Есть еще третий способ – это выщелачивание проточной водой. Для этого дерево погружается на 1-3 месяца в проточную воду.

Выщелоченное дерево меньше коробится, не дает трещин и не разъедается червем, так как червь нечем питаться в нем.

Выщелоченное дерево для большей прочности можно пропитать противогнильным раствором. Самое верное средство – это раствор сулемы, но так как сулема очень ядовита, то ею не следует пропитывать вещи, которые будут служить для домашнего обихода.

Домашние вещи можно пропитать раствором хлористого цинка или медного купороса.

Здесь же мы упомянем о некоторых мерах предохранения изделий также и от механической порчи, происходящей, главным образом, от высыхания дерева А уже готовом изделии.

Со свойством дерева изменять свою форму с усыханием нужно особо внимательно ознакомиться начинающему мастеру, с тем, чтобы не сделать ряда непоправимых ошибок на первых же порах работы.

Как общее правило, можно сказать, что дерево при усыхании уменьшается в своем объеме, но это уменьшение происходит не по всем направлениям равномерно.

Так, по направлению длины волокон дерево усыхает настолько незначительно, что это не приходится даже принимать в расчет.

По направлению от наружной кромки к сердцевине дерево усыхает уже на одну тридцатую. Например, дерево в 30 сантиметров уменьшится на один сантиметр. Форма его при этом не изменится.

Сильно усыхает дерево по направлению годичных слоев, что особенно сказывается на выпиленных из одного и того же ствола досках. Усушка в этом направлении достигает одной пятнадцатой.

Усыхание часто сопровождается растрескиванием, которое происходит оттого, что не все части дерева высыхают одинаково быстро. Быстрее всего трескаются торцы, с которых влага испаряется в воздух прежде всего. Сильнее всего трескаются твердые породы, мягкие – меньше. Некоторые породы, как, например, красное дерево, груша, вяз, почти совсем не трескаются.

Против растрескивания можно посоветовать только хорошую равномерную просушку дерева, проклеивание торцов и продольную распилку слишком широких досок.

Всем известно также явление коробления деревянных предметов. Происходит оно от того, что наружные слои доски, высохнув ранее, тянут на себя и остальные. У только что распиленного дерева меньше всего коробится срединная доска (см. рис. 4) и все больше и больше – крайние. Зато из срединной доски может легко выпасть мягкая сердцевина.

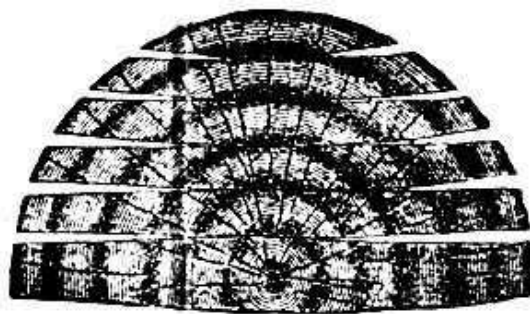


Рис. 4. Коробление досок

Против коробления щитов, склеенных из досок, нужно применять следующие меры: делать щиты из хорошо выдержанного дерева, предохранять от действия воздуха, путем покрытия масляной краской, вареным маслом или воском и главное – надлежаше обработать доски и расположить их на щите. Это достигается распиловкой досок вдоль по средине расположением их так, чтобы кромка одной прилегала к сердцевине другой и при этом так, чтобы горбыли обращались то на одну, то на другую сторону и, наконец, полным удалением мягкой рыхлой сердцевины, которую лучше в щит не пускать совсем.

Данные и свойства материала из различных пород дерева

Лесной материал, в целом, разделяется на две основные категории: на круглый материал и пиленный материал

Круглый материал имеет следующие названия:

1. Слеги – толщина 66-111 мм. (1 ½-2 ½ вершка) длина 8,5-14,2 метра (12-20 аршин).
2. Жерди – толщина 59-89 мм. (1 1/3-2 верш.), длина 4,25-8,5 метра (6-12 арш.).
3. Прогоны – толщина 133-178 мм. (3-4 верш.), длина 11,4-12,8 метра (16-18 арш.).
4. Столбы – толщина 89-222 мм. (2-5 верш.), длина 3,6 метра (5 арш.).
5. Телеграфные столбы – толщина 178-222 мм. (4-5 верш.), длина 7,1-15 метров (10-21 арш.).
6. Бревна – толщина от 178-311 мм. (4-7 верш.), длина 4,25-6,4 метра (2-3 саж.).
7. Балки – толщина 356-445 мм. (8-10 верш.), длина до 13 метр. (6 саж.).

Из круглого, леса готовятся брусья, опиленные или отесанные на 4 канта, след. родов:

Английский брус – толщина 203x203-381x381 мм. (8x8-15x15 дюймов), длина 6,4 метра (9 арш.) и выше.

Голландский брус – прямоугольное, а не квадратное сечение.

Балошник – толщина от 254x254-330x330 мм. (10x10 до 13x13 дюймов), длина 6,4-8,5 метра (3-4 сажени).

Болванка – толщина 178x178 мм. (4x4 вершка) при любой длине.

Полустропильник – толщина 111x111 мм. (2 ½x2 ½ вершка), длина до 10,7 метр. (5 саж.).

Мауэрлатный брус – толщина от 178x178 мм. до 305x305 мм. (7x7 до 12x12 дм.), длина не короче 15 метров (7 саж.).

Плансон – толщина от 229x229 мм. до 330x330 мм. (9x9 до 13x13 дм.), длина 9,8, 11,9, 13,1 метра (32, 39 и 43 фута).

Бруски – длина 6,4 метра (9 арш.), квадратные – 63,5 или 76,2 мм. (2 ½ или 3 дм.), из сосны и ели, идут на обрешетник и на поделки. Черепичные квадр. бруски – 31,8 мм. (1 ¼ дм.), готовятся длиной 7,1-8,52 метра (10-12 арш.). Если окантованное с 4-х сторон бревно распилить накрест через сердцевину, то получится так наз., кшизулец.

Доски. Доски бывают ручной и машинной распиловки. При ручной распиловке оба конца бревна делятся на одинаковое число досок, и потому доски получаются всегда тоньше к вершине. Машинные доски совершенно ровны. Ширина пропила равняется от 1,27-3,8 мм. (½-1 ½ линий). Распиленные доски различаются по своему размеру, свойствам и качеству. Самые крайние доски называются горбылями; по древесине они самые крепкие. Расходятся на опалубку кружал, а в сельских постройках – на застилку свесов крыш. Срединная доска – самая широкая, но самая слабая; легко изнашивается, но не коробится; лучшее назначение срединной доски – это столярные поделки, но при этом самую сердцевину лучше выкинуть совсем. Доски, находящиеся между срединными и горбылями, называются боковыми; при

сушке они коробятся со стороны горбыля. Доски называются чистыми, если они выпилены не из круглого бревна, а из квадратного бруса.

По толщине доски делятся на следующие сорта:

- а) фанера, наименьшая толщина $\frac{1}{2}$ миллиметра;
- б) шелевка, толщиной в 13 мм. ($\frac{1}{2}$ дм.);
- в) тес, толщиной в 25 мм. (1 дм.);
- г) полутес, толщиной в 22 мм, ($\frac{1}{2}$ вершк.);
- д) кровельные, толщиной в 38 мм. (1 $\frac{1}{2}$ дм.);
- е) межеумок или безымянка, от 25 мм. (1 дм.) до 44,5 мм. (1 вершка);
- ж) половые доски, от 55-89 мм. (1 $\frac{1}{4}$ -2 вершков);
- з) мадрильные доски, от 76-101 мм. (3-4 дм.);
- и) лафет от 89-133 мм. (2-3 вершков);
- к) тверские доски – еловые, длиной 11,4-10,5 метра (16-14 арш.), шир. 200-222 мм. (4 $\frac{1}{2}$ -5 вершков), толщина 89 мм. (2 вершка).
- л) нижегородские – еловые, длиной 10,7-12,8 метра (15-18 арш.), шир. 222 мм. (5 вершков), толщ. 89 (2 вершка).

В настоящее время лесопильные заводы выпускают на рынок не только чистый тес, но выстроганный и фасонный, напр., готовые плинтусы, галтели, постаменты, калевки, рустики и т.д.

Что касается свойств различных пород дерева, как материала, то нами будут рассмотрены породы, имеющие наиболее широкое применение в простейших и более совершенных работах, могущих быть выполненными согласно даваемым в настоящей книге указаниям.

Начнем с пород, растущих в средней полосе СССР.

Сосна. Дерево это наиболее употребительно для построек и различного рода поделок. Сосна отличается прямизною своего ствола, значительной крепостью и легкостью. По качеству древесины и другим внешним и внутренним признакам, различают два сорта этой породы: рудовую сосну – выращенную на сухой почве и отличающуюся мелкими ровными слоями, и древесину красно-желтого цвета и мендовую сосну – растущую в болотистых местностях, имеющую беловатую древесину, крупнослойную и менее прочную.

Для плотничных работ одинаково пригодны оба описанные сорта сосны, в столярном же деле предпочитается сосна рудовая, как более прочная, твердая, содержащая меньше влаги и потому труднее загнивающая.

Сосна считается лучшим деревом для построек, для каковой цели следует выбирать лес двухлетней сушки.

В столярно-токарном деле она преимущественно употребляется на мебель, оконные рамы, двери, игрушки и т. п.

Ель. Древесина ели много слабее сосновой, сучковата и хорошо строгаются только по направлению волокон. Ель вообще менее прочна, чем сосна, и от сырости или частого изменения внешних условий легко загнивает, хотя в сухом помещении сохраняется хорошо. Волокна ели прямолинейны, отчего она хорошо колется, но для изделий, требующих чистой отделки, она не годится.

В столярном деле ель употребляется для дешевых изделий – сундуков, оклейной мебели и проч., а для резных или токарных изделий вовсе не годится. Зато распиленные из нее тонкие дощечки обладают резонансными свойствами. Они годны для изготовления простых музыкальных инструментов, например, балалаек. Тщательно отобранные, хорошо выдержанные доски ели могут употребляться даже для изготовления скрипок. Иногда, правда весьма редко, на ели встречаются чрезвычайно красивые, по своему строению, наросты, которые идут в токарном деле.

Одним из главнейших недостатков ели является также и то, что со временем она выпускает капельки смолы, которые портят отделку сделанных из нее предметов.

Береза. Древесина ее белого цвета, твердая и плотная, однородного сложения. Молодое дерево отличается гибкостью, старое – хрупко. В строительном деле не применяется, так как стволы ее кривы и коротки, и, кроме того, легко подвергаются на открытом воздухе гниению и червоточине. Для столярных изделий применяется широко, но требует тщательной предварительной сушки. Свилеватая береза применяется и в токарном деле.

Существует также американская береза, превосходящая нашу по качествам. Применяется она преимущественно на изготовление мебели.

Карельская береза. Эта разновидность березы стоит совершенно особа, отличаясь от обыкновенной как большей вязкостью и крепостью, так и красновато-желтым цветом древесины и красивым, перепутано-струистым рисунком волокон.

Идет карельская береза на выпилку фанер для оклейки мебели и других предметов, сделанных из более дешевых пород, на изготовление мелких предметов в роде портсигаров и в токарном деле – на различные безделушки и рукоятки для инструментов. Красиво полируется.

Дуб. Принадлежит к самым твердым и долговечным породам из растущих в СССР. Дуб часто бывает поражен многими болезнями, особенно суховершинностью и внутренней гнилью, но это не мешает его распространению для различного рода изделий, так как при большой толщине его стволов всегда имеется возможность выбрать здоровую древесину. Эта последняя тяжела по весу и трудна в обработке, т. к. очень тверда, плотна и упруга, но она отличается чрезвычайно ценным качеством – прекрасным противостоянием гниению в самых неблагоприятных обстоятельствах – в сыром и спертном воздухе. В сухом же месте и в проточной воде дуб почти совершенно не гниет. Зрелый возраст дуба – 100 лет, и для столярных изделий требуется не менее чем 5-ти летняя его сушка. Дуб плохо принимает полировку и потому не применим для небольших изящных изделий (кроме токарных), там же, где требуется прочность и долговечность солидного изделия, он является незаменимым материалом.

Продается дуб толстыми короткими кряжами, а также в виде обтесанных брусьев и досок. Расценивается обычно кубическими футами.

В обиходе известен также мореный дуб – дуб почерневший от времени, долго лежавший в воде. По виду он похож на черное дерево и в изделиях часто его заменяет. Часто применяется для паркетных полов.

Обычный же дуб разделяется на северный и южный, при чем последний выше по качествам и дороже ценится. Бледно-желтый цвет его древесины известен каждому.

Липа. Известны две разновидности этого дерева – южная с белым цветом древесины и северная – с желто-красным. Хотя последняя и тверже южной, но обрабатывается хуже и имеет меньшее применение. В столярном деле липа большого применения не имеет, но по причине своей мягкости и способности не крошиться при обработке, в большом ходу у кустарей, занимающихся выделкой деревянной посуды. Из липы делаются также пчелиные колоды, кадочки для меда, маслобойки и корыта, хотя последние чаще делаются из осины. Точится не особенно хорошо, но хорошо обрабатывается ручными режущими и долбящими орудиями – ножом и стамеской, потому особенно пригодна для резных работ.

Ясень. Материал средней твердости. Древесина молодого дерева белая, постарше – желто-коричневая, ядро почти коричневое. Годовые кольца широкие, резко бросающиеся в глаза, сердцевинные лучи почти незаметны.

Материал гибкий, вязкий, хорошо колется, не дает трещин, чисто строгаются. Употребляется на части с большим трением, на пружины, на ручки для инструментов. Бывающие на ясени наросты очень ценятся токарями.

Орех. Материал средней твердости. Древесина коричневатого-серого до темно-коричневого цвета, часто красива струистая и волнистая. Ткань обыкновенно плотная, имеет особенно длинные поры, сердцевинные лучи почти незаметны. Сохнет очень медленно и значительно садится. Хорошо просушенный материал не легко поддается разбуханию, чисто строгаются и хорошо режется ножом и стамескою.

Клен. Материал средней твердости. Древесина белая, с очень тонкими и многочисленными бледно-коричневыми глазками, придающими дереву нежный, водянистый мерцающий оттенок. Ткань плотная, годовые кольца почти незаметны. Материал гибкий, трудно колется, мало склонен трескаться и коробиться. Сырой легко и хорошо режется. Сухой чисто строгаются и дает зеркально-гладкую поверхность. Часто употребляется в мелких работах, где требуется прочность или чистота отделки. Является также прекрасным материалом для токарных работ.

Вяз. Дает средней твердости материал. Внутренняя древесина матерого дерева красно-бурая, грязноватая, струистая и жилистая, заболонь и молодая древесина светло-желтая. Дерево часто обладает извилистыми слоями, сердцевинные "глазки" очень маленькие и так многочисленны, что обработанная поверхность материала кажется расписанной буроватыми точками, точно полосатой.

Материал очень вязкий, трудно колется и довольно легко коробится.

Ольха. Древесина этого дерева на воздухе очень скоро загнивает, в воде же, наоборот, очень долго сохраняется, вследствие чего ее и употребляют на колодезные насосы. Обладая известной упругостью, она строгаются, полируется, травится и окрашивается в разнообразные цвета очень хорошо. В особенности хорошо окрашивается в черный цвет; преимущественно же ее окрашивают в красный и желтый. Вообще ольха как в столярном, так и в токарном деле имеет огромное применение. Токари особенно дорожат корнями, имеющими очень красивые строения волокон.

Тополь. Порода дерева очень распространенная в СССР и имеет много разновидностей различающихся цветом древесины. Наиболее известны: белый тополь – с древесиной белого, в старости темно-коричневого цвета. Вязкий, мягкий, прямослойный, не коробится и не трескается. Черный тополь – с ноздреватой древесиной и менее прочный. Высушенный на корню имеет древесину твердую и хорошо полируется. Наросты тополя применяются в токарном деле.

К разновидностям тополя принадлежит также и осина, применяющаяся на грубые токарные изделия – корыта, деревянные ложки и т. п. На корнях осины бывают очень красивые наросты, которые отлично окрашиваются, и потому могут с успехом применяться токарями для изящных изделий.

Последними мы опишем плодовые деревья, являющиеся в некоторой части также прекрасным материалом, особенно для мелких, домашних работ.

Главное внимание обратим на следующие породы:

Груша. Это дерево прекрасно строгаются, полируется и окрашивается. Имеет коричневый цвет древесины; окрашенная в черный цвет, почти не отличается от черного дерева. При вымачивании и просушке груша приобретает новые качества – делается твердой, упругой, не коробится и не трескается, темнеет и хорошо режется токарными долотами. Идет на выделку угольников, линеек, лекал, рукояток и пр. Нет, кажется, ни одного предмета, для которого нельзя было бы порекомендовать в качестве материала грушевое дерево. Единственный ее недостаток, который, однако, можно избежать – это легкая заражаемость груши червоточинной.

Дикая груша по качествам стоит выше культивированной.

Яблоня. Так же, как груша, предпочитается дикая. Отличается древесиной розоватого цвета с красными жилками. Прекрасно полируется, но обрабатывается только в сухом виде. Употребляется исключительно токарями.

Слива. Очень разнообразна по цвету древесины – беловатая с жилками многочисленных оттенков. Плохо высушенная слива коробится и трескается. Применяется также в токарном деле.

Вишня. Очень красивый материал – желтовато-красного цвета с нежными полосками и жилками. Вишне можно придать вид красного дерева, выварив ее в известковой воде.

Применима также в токарном деле, равно как и менее крупные породы, как то: черемуха, рябина, боярышник, сирень и многие другие, перечислять которые нет особого смысла.

Что касается привозных пород дерева, то, хотя начинающий мастер, вероятно, и не будет иметь с ними дело, мы все же отметим наиболее важные его сорта.

Орех – французский и американский – отличается лучшими качествами от русского ореха, менее удобного в обработке и хуже принимающего полировку. Французский орех употребляется, благодаря красивому узору своей древесины, для самых разнообразных изделий. Американский же – самый дорогой по стоимости – идет, главным образом, на фанеру, служащую для оклейки мебели.

Тисс – французский и английский – чрезвычайно похожие друг на друга и по виду и по качествам. Дорого ценится, так как не поддается гниению. Его древесина, красно-бурого цвета, превосходно окрашивается под цвет черного дерева и полируется. Хорошо обтачивается, если во время работы как самый кусок дерева, так и инструмент смазывать маслом.

Красное дерево. Имеется несколько его разновидностей: однородное, полосатое, узорное и узловатое (по рисунку древесины). Из них настоящим красным деревом (махогоном) являются последние два сорта, первые же два, собственно, одно и то же дерево – антильский кедр, распиленное или продольно или в направлении сердцевинных лучей. Красное дерево не трескается, мало коробится и не подвергается червоточине. В

настоящее время употребляется мало, главным образом в виде фанеры для оклейки, раньше же имело более широкое распространение, при чем старинная мебель делалась даже из сплошных цельных его брусьев.

Черное дерево (эбеновое). Его имеется несколько пород, из которых лучшими считаются, растущие на Цейлоне и Мадагаскаре. Черное дерево является самым драгоценным материалом для столярных и токарных изделий. Древесина его совершенно черного цвета, с буровато-серой заболонью. Плотность и однородность ее таковы, что почти невозможно отличить отдельные волокна. Хорошо высушенное дерево плохо поддается обработке столярными инструментами, почему столяры обычно его вымачивают, но это ведет к тому, что в изделиях оно начинает трескаться. Полируется черное дерево превосходно.

В продаже существует множество разновидностей поддельного черного дерева, из которых некоторые, например, грушу и мореный дуб отличить от настоящего почти невозможно.

Последним мы упомянем **палисандровое дерево** – весьма красивого красноватого, переходящего от времени в фиолетовый, цвета. Отличается оно плотностью, гибкостью и резонансными свойствами. Употребляется на отделку ценных вещей и при изготовлении музыкальных инструментов, в особенности мандолин.

ПЛОТНИЧНОЕ ДЕЛО

Плотничные инструменты и обращение с ними

Как мы уже говорили, плотничные работы относятся к самым грубым работам по дереву. Соответственно этому плотники и инструменты употребляют наименее сложные. Основным и самым необходимым из них является:

Топор. Без топора плотник не может приступить ни к одной работе, относящейся к его ремеслу. Нужно ли перерубить дерево, обтесать его, вколотить гвоздь – плотник берется за топор. Топор заменяет плотнику многие инструменты, без которых не мог бы обойтись ни один столяр. Плотник употребляет его вместо пилы, когда перерубает им бревна, доски и т. п.; как струг, – когда обтесывает дерево; обухом топора он действует, как молотком, а с помощью топора и долота, выбирает в досках и бревнах так называемые шпунты – продольные углубления, для которых столяру требуется специальный инструмент – шпунтубель.

Внешний вид топора известен каждому. Он состоит из куска железа, снабженного толстым обухом с отверстием для топорича – с одной стороны, и наваренным стальным лезвием – с другой. Средний вес обыкновенного плотничного топора равняется, без топорича, примерно 4 фунтам. Главнейшее качество хорошего топора – острота, зависит главным образом от хорошей наварки стали. Эта последняя должна быть достаточно тверда, но не хрупка, чтобы конец топора не крошился во время работы и лезвие можно было заострить на точильном камне и выправить на бруске. Остроту и прочность топора пробуют, обычно, на еловом суку, который, как известно, отличается особенной твердостью. Если топор перерубает легко сук с одного удара, то – считается хорошим. Топориче лучше всего делать из молодой, прямослойной, здоровой березы. Вес его должен равняться, примерно, 1 фунту.

Топор действует размахом и, смотря по направлению лезвия относительно волокон дерева, он может колоть дерево вдоль или же перерубать эти волокна поперек. Говорится, что топор колет – когда лезвие его направляют вдоль волокон дерева; тешет – если ровными ударами по направлению тех же волокон снимают наружную часть древесной массы, и, наконец, рубит – когда удары топора направляются перпендикулярно направлению волокон дерева. В последнем случае топор заменяет поперечную пилу (рис. 5).

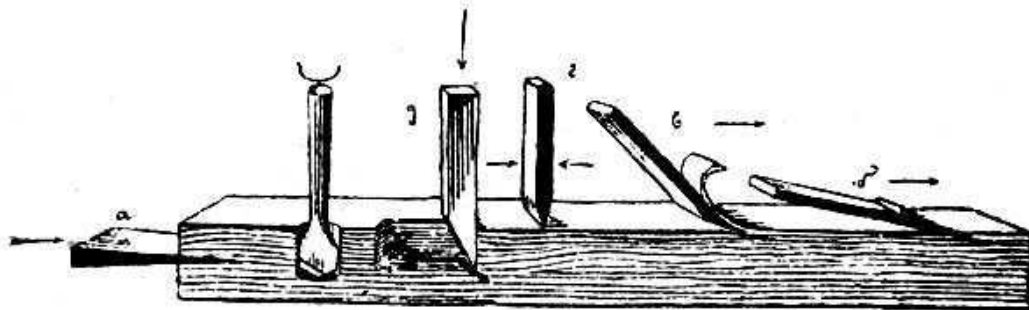


Рис. 5. а – раскалывание; б – резание; в – строгание; г – скобление; д – долбление; е – сверление