

Тек 17,8
И. Баранов
Технологъ П. А. ФЕДОРОВЪ.
6021 (0025) 100%

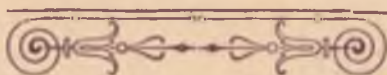
Столяръ _____ _____ любитель.

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ
РЕМЕСЛЪ И ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХЪ, РЕМЕСЛЕН-
НЫХЪ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХЪ ШКОЛЪ.

Съ 100 рисунками въ текстъ.

Восьмое изданіе.

Рекомендована Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ заве-
деній въ ротныя библіотеки какъ полезное пособіе по
ручному труду.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Книгоиздательство „А. Ф. СУХОВА“.

Столярный пер., № 9. — Телефонъ № 298-09.

1910.

Столяръ любитель.



Требуйте во всѣхъ книжныхъ магазинахъ
только изданіе „Я Ф. Суховой“

Моя система

15 минутъ ежедневкой работы ради здоровья.

СОЧИНЕНІЕ

ИНЖЕНЕРЪ ЛЕЙТЕНАНТА ВЪ ОТСТАВКѢ

І. П. МЮЛЛЕРА

(ДАНІЯ).

Съ 41 рисункомъ, портретомъ автора, снимкомъ со статуи, таблицами и литографированной таблицей рисунковъ всѣхъ упражненій.

(Даня таблица прилагается у другихъ издателей отдѣльно по 20 коп.)

Переводъ съ 6-го исправленнаго и дополненнаго нѣмецкаго изданія Л. Гданскаго.



Цена книги съ таблицею рисунковъ упражненій 60 коп.,—
съ пересылкой 75 коп. съ наложеннымъ платежомъ 85 к.

ПРЕДИСЛОВІЕ

къ первому изданію.

Обработка дерева и приготовленіе изъ него вещей необходимыхъ для дома и хозяйства, всегда находитъ не мзло любителей желакщихъ заняться этимъ мастерствомъ. Такія работы особенно полезно производить лѣтомъ, когда можно достать безъ затрудненія хорошо просушенный матеріалъ, и когда найдется болѣе свободнаго времени отъ другихъ занятій.

Изучать это мастерство надо послѣдовательно, постепенно ознакомляясь съ употребленіемъ инструментовъ и пригодностью ихъ для извѣстной работы. Надо также, чтобы инструменты были всегда исправны и остры, но самое главное, это надо имѣть терпѣніе и безъ достаточнаго навыка не торопить работу, чаще провѣрять ее измѣрительными или повѣрочными инструментами. „Терпѣніе и трудъ все перетрутъ“ говоритъ русская поговорка, и она какъ нельзя лучше относится къ ремесленной работѣ—кропотливой и довольно тяжелой.

ДРУГІЯ ИЗДАНИЯ РАБОТЪ ПО ДЕРЕВУ.

Токаръ Любитель съ 76 рис.	30 к.
Рѣзчикъ Любитель съ 52 рис.	30 „
Выпиливаніе по дереву съ 50 рис.	30 „
Выжиганіе по дереву съ 8 рис.	25 „
Бочарное дѣло съ 50 рис.	40 „
Плотникъ Любитель съ 79 рис.	30 „
Постройка лодокъ съ 76 рис.	50 „
Краснодеревецъ съ 92 рис.	30 „

Можно выписывать изъ Книжнаго склада **А. Ф. Суховой.** С.-Петербургъ, Столярный пер. 9.

Пересылка каждой книги заказной бандеролью стоитъ 13 коп. съ налож. платеж. на 10 к. дороже.

При выпискѣ на два рубля пересылка бесплатно.

ПРЕДИСЛОВІЕ

Ко второму изданію.

Первое изданіе „Столяра Любителя“, разошедшееся въ количествѣ 3,000 экз. въ теченіи девяти мѣсяцевъ, лучше всего доказываетъ пользу подобныхъ изданій посвященныхъ изученію домашнихъ ремеслъ.

Выпуская въ свѣтъ второе изданіе этой книжки, исправленное и значительно дополненное (объемъ ея увеличенъ почти вдвое), мы нашли возможнымъ, въ видахъ еще большаго распространенія книги, назначить прежнюю дешевую цѣну. Намъ остается только пожелать, чтобы нашъ посильный трудъ принесъ свою долю пользы для изученія столярнаго ремесла, столь распространеннаго среди любителей ремеслъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Къ пятому изданію.

Въ теченіи трехъ лѣтъ эта книга разошлась въ количествѣ 15,000 экз. Успѣхъ нашего изданія доказываетъ, что книга приноситъ несомнѣнную пользу. Главное Управленіе Военно-Учебныхъ заведеній замѣтило наше изданіе и рекомендовало нашу книгу во всѣ ротныя библіотеки военно-учебныхъ заведеній, какъ полезное пособіе для воспитанниковъ занимающихся ручнымъ трудомъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Къ восьмому изданію.

Новое восьмое изданіе выпускается нами обновленнымъ. рисунки измѣнены, шрифтъ взятъ крупнѣе, исправлены всѣ ошибки и увеличенъ объемъ.



Дерево, его строение и жизнь.

Всѣ растущія на землѣ древесныя породы можно раздѣлить на два большихъ отдѣла: хвойныя и лиственные; по мѣсту же произростанія этихъ породъ: на деревья растущія въ умѣренномъ климатѣ и на тропическій лѣсъ.

Гдѣ бы, однако, не росло дерево, оно всегда состоитъ изъ двухъ главныхъ частей: подземной — корня, которымъ дерево удерживается въ землѣ, а надземной — ствола съ сучьями, покрытыми листьями или же иглами. Для плотничныхъ и бѣлодеревныхъ работъ стволъ считается наиболѣе цѣннымъ матеріаломъ, а корни и сучья утилизируются только въ немногихъ случаяхъ.

Часть ствола, ближайшая къ корню, называется комлемъ, а противоположная, верхняя — вершиною. Весь же стволъ дерева составляетъ лѣсину и идетъ въ разрѣзку на бревна, а послѣднія на брусья и доски, поступающіе въ продажу какъ строительный и подѣлочный матеріалъ.

Нормальная форма ствола дерева — цилиндръ, слегка суживающійся въ вершинѣ, но растущія деревья часто отступаютъ отъ этой формѣ, вслѣдствіе вліянія внѣшнихъ и внутреннихъ причинъ на произростаніе дерева. Прямызна, однако, не обусловливаетъ исключительную пригодность дерева для различныхъ подѣлокъ, не менѣе важны хорошія качества древесины и отсутствіе болѣзней, дѣлающихъ древесину непригодной для практическихъ цѣлей.

Если сдѣлать поперечный разрѣзъ ствола дерева, то плоскость разрѣза, представляющаяся нашему глазу, будетъ состоять изъ концентрическихъ слоевъ — тон-

кихъ и сравнительно мягкихъ, такъ называемой весенней древесины. Эти двойственные слои древесины требуютъ для своего полного образованія годъ времени, почему и называются годовичными слоями, по числу такихъ слоевъ можно опредѣлить и самый возрастъ дерева.

Весенній и осенній слои древесины, отличающіеся своимъ цвѣтомъ, могутъ въ извѣстной степени, служить для различія границъ между двумя смежными древесными кольцами. Что касается плотности древесины годовичныхъ слоевъ, то она не одинакова и увеличивается отъ окружности ствола къ его центру, отчего наружные слои древесины нѣсколько мягче внутреннихъ. Сообразно измѣненію плотности слоевъ древесины, измѣняется также ихъ цвѣтъ, который бываетъ болѣе темный во внутреннихъ слояхъ, чѣмъ въ наружныхъ.

Въ большей части древесныхъ породъ стволъ утолщается періодическимъ нарастаніемъ на него новыхъ молодыхъ слоевъ снаружи, у остальной, сравнительно немногочисленной группы, это увеличеніе массы дерева, или приростъ ея, совершается во внутрь ствола. Къ породамъ деревьевъ, увеличивающихъ свой приростъ изнутри, относятся пальмы, бамбуки и нѣкоторыя другія сходственныя породы. Къ древеснымъ же породамъ, утолщающимъ свой стволъ снаружи, — всѣ остальные.

Разсматривая далѣе то же сѣченіе ствола, мы заметимъ въ немъ, расположенныя по радіусу круга, тонкія полоски, обыкновенно называемыя сердцевидными лучами. Эти лучи образуются изъ ряда древесныхъ клѣточекъ, расположенныхъ прерывающимися продольными слоями, которые, перепутываясь и пересѣкаясь съ годовичныхъ слоевъ, обусловливаютъ то или иное сложеніе дерева или внѣшній видъ его поверхности, служа характернымъ отличіемъ одной породы дерева отъ другой. Ширина сердцевинныхъ лучей и толщина годовичныхъ слоевъ бываютъ различны не только въ разныхъ породахъ дерева, но даже въ разныхъ деревьяхъ одной и той же породы и зависятъ отъ климатическихъ и почвенныхъ условій. Иногда эта ширина бываетъ такъ мала, что сердцевинныхъ

лучей нельзя видѣть простымъ глазомъ, въ другихъ же деревьяхъ, напротивъ, она бываетъ замѣтна. Плоскость, образованная сердцевинными лучами, отличается значительною твердостью, но доски, выпиленные по этому направленію дерева, часто растрескиваются и потому на издѣлія большихъ размѣровъ не годятся. Древесина снаружи окружена корою, внутри которой находятся пробка, лубъ и камбій; изъ послѣдняго нарастаютъ древесныя клѣточки.

Слои древесины С, расположенные непосредственно за корою называются заболонью или оболонью, а слои Д, окружающіе центральную часть дерева—матерою древесиною; самая же центральная часть древеснаго ствола А называется сердцевиною. (Рис. 1 и 2). Послѣдняя, у большей части нашихъ отечественныхъ породъ, отличается мягкостью и рыхлостью, отчего и доски, выпиленные изъ этой центральной части дерева, бываютъ менѣе прочны, чѣмъ другія доски. При просушкѣ такихъ досокъ (сердцевинныхъ), если онѣ тонки ($\frac{1}{2}$ —1 дюймъ), сердцевина иногда совершенно выпадаетъ.

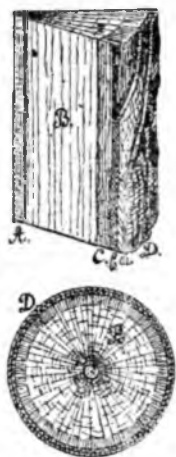


Рис. 1 и 2.

Древесина бываетъ весьма различныхъ цвѣтовъ и оттѣнковъ. Деревья, растущія въ Европѣ, большею частью бываютъ бѣлаго, свѣтло-коричневаго или красноватаго цвѣта. Особенною красотою и яркостью отличается древесина деревьевъ растущихъ въ жаркомъ климатѣ.

Самая твердая древесина встрѣчается у древесныхъ породъ жаркаго пояса. Свѣтлая древесина рѣдко имѣетъ значительную твердость, какъ напр., у тополя, ивы, липы и др.; темный же цвѣтъ, напротивъ, является вмѣстѣ съ большею твердостью.

Мягкіе сорта дерева можно рѣзать ножомъ: твердые же сорта, какъ напр. баккаутъ, черное дерево и проч., которые по твердости можно поставить на ряду съ такими металлами, какъ латунь, могутъ обрабатываться только при помощи рѣзцовъ изъ крѣпко закаленной стали.

Нѣкоторыя породы дерева, какъ напр., букъ и вязъ, обладая значительною гибкостью, находятъ себѣ примѣненіе при изготовленіи мебели, обручей, экипажей и т. п. Влажное дерево вообще обладаетъ большею гибкостью, чѣмъ сухое. Гибкость становится еще большею, если дерево распарить горячей водой или парами.

Способность дерева гнуться въ разныя стороны, не ломаясь и не принимая прежней прямизны, называется вязкостью, въ противоположность понятію о хрупкости и ломкости. Степень вязкости далеко не одинакова не только у деревьевъ различныхъ породъ, но даже у одной и той же породы дерева и зависитъ отъ почвы, времени рубки, возраста дерева и другихъ условій. Влажное дерево, вообще, вязче сухого, но послѣ долгаго пребыванія въ водѣ дерево теряетъ свою вязкость. Высшею степенью вязкости обладаетъ кленъ, тогда какъ къ самымъ хрупкимъ деревьямъ можно отнести ольху.

Дерево легко колется, если волокна его прямолинейны, сучковатое и свилеватое дерево колется плохо, а иногда и вовсе не колется. Не только различныя породы, дерева, но и различныя части одной и той же породы обладаютъ неодинаковою способностью колоться; нижняя часть ствола колется труднѣе верхней; по направленію параллельному сердцевинныхъ лучей, дерево колется лучше, чѣмъ въ перпендикулярномъ къ нимъ, такъ какъ, въ послѣднемъ случаѣ, приходится перерубать волокна.

Плотность измѣряется количествомъ волоконъ, помѣщающихся въ извѣстномъ объемѣ дерева и порядкомъ размѣщенія ихъ между собой, поэтому, наибольшая плотность будетъ тогда, когда волокна дерева расположены одно около другого, безъ всякихъ промежутковъ, причемъ ткань дерева можетъ быть рыхла и легка. Это такъ наз. относительная плотность, въ противоположность абсолютной, которая зависитъ отъ удѣльнаго вѣса дерева и опредѣляется имъ.

Дерево плаваетъ на водѣ, хотя удѣльный вѣсъ древесины, высушенной при 90° Р., въ полтора раза тяжелѣе воды; причина-же, почему большая часть древесныхъ породъ не тонетъ въ водѣ, заключается

въ томъ, что поры дерева наполнены воздухомъ, отчего извѣстный объемъ дерева будетъ легче равнаго ему объема воды. Свѣжесрубленное дерево много тяжелѣе дерева, пролежавшаго на открытомъ воздухѣ нѣсколько недѣль и мѣсяцевъ. Потеря въ вѣсѣ отъ усыханія доходитъ иногда до половины первоначальнаго вѣса свѣжаго дерева. Вѣсъ стараго, но здороваго дерева тяжелѣе молодого, а древесина ствола, кромѣ нѣкоторыхъ сильно смолистыхъ породъ, какъ напр. лиственницы, всегда тяжелѣе сучьевъ. Вѣсъ дерева зависитъ также отъ почвы, на которой росло дерево. Тучная почва даетъ твердую древесину, которая вѣситъ менѣе древесины рыхлой и слизистой, вырощенной на сухой и тощей почвѣ.

Несмотря на всѣ хорошія качества дерева, какъ матеріала для обработки его острыми орудіями и инструментами, дерево обладаетъ также и серьезнымъ недостаткомъ—стремленіемъ впитывать въ себя влагу, отчего увеличивается не только вѣсъ, но и объемъ дерева. Въ этомъ случаѣ говорятъ, что дерево разбухаетъ, но какъ легко дерево впитываетъ въ себя влагу и разбухаетъ, такъ же легко оно при повышеніи температуры снова усыхаетъ, причемъ уменьшается объемъ и нѣсколько видоизмѣняется форма дерева. Эта формоизмѣняемость дерева оказывается крайне вредной, нарушая правильность размѣровъ приданныхъ строенію и дерево трескается и коробится.

Формоизмѣняемость различныхъ породъ дерева бываетъ различна: она сильнѣе въ твердыхъ породахъ, чѣмъ въ мягкихъ, а усушка по длинѣ менѣе чѣмъ въ ширину.

Избѣжать коробленія дерева не всегда возможно, а только до извѣстной степени можно ослабить пагубное его дѣйствіе. Съ этою цѣлью отдѣльные куски, входящіе въ составъ издѣлія, подбираются изъ матеріала, по возможности однороднаго и одной породы дерева, какъ усыхающихъ сравнительно болѣе равномерно, чѣмъ при несоблюденіи этихъ главныхъ условій.

Вообще коробленіе самое вредное свойство дерева. Твердая матерая древесина усыхаетъ менѣе рыхлой заболони и, вообще, менѣе молодыхъ годовичныхъ слоевъ

древесины. Если распилить сырой древесный стволъ вдоль на доски, то послѣ просушки доски измѣняютъ свой ровный и плоскій видъ въ желобчатый, причемъ выпуклыя ихъ стороны будутъ обращены къ сердцевинѣ. По этой же причинѣ доска выпиленная изъ середины дерева и содержащая часть сердцевины, вовсе не коробится, а только кромки такой доски нѣсколько усыхаютъ и дѣлаются тоньше. Если дерево и имѣетъ сложеніе непрямолинейное, а волокна его перепутаны между собою, то коробленіе неправильно измѣняетъ форму доски которую, какъ говорятъ, ведетъ наискось. Желобчатый выгибъ при коробленіи особенно замѣтенъ и его трудно уничтожить выстрогиваніемъ поверхности дерева.

При сборкѣ широкихъ щитовъ изъ нѣсколькихъ отрѣзковъ досокъ, соединяемыхъ боковыми кромками, такіе отрѣзки необходимо располагать спинками въ разныя стороны, тогда поверхность щита будетъ равномерно волнистой, что легко исправить строганіемъ. Если-же щитъ собранъ изъ досокъ, спинками въ одну сторону, то по просушкѣ щитъ поведетъ въ дугу и выровнять его строганіемъ будетъ совершенно невозможно.

Растрескиваніе дерева такъ же вредно, какъ и коробленіе и происходитъ отъ тѣхъ же причинъ, какъ и послѣднее, т. е. отъ неравномѣрнаго усыханія слоевъ и древесины. Наружная поверхность дерева высыхаетъ быстрѣе внутренней, а концы дерева или торцы, какъ болѣе открытые (пористые), бываютъ вполне сухи въ то время, когда середина дерева еще сыра; она-то и распираетъ торцы, которые даютъ трещины.

Дерево въ теченіе своей продолжительной жизни весьма часто подвергается различнаго рода болѣзнямъ, имѣющимъ болѣе или менѣе вредное вліяніе на древесину, ухудшая ея качества и пригодность дерева для домостроительства и различныхъ подѣлокъ. Нѣкоторыя изъ этихъ болѣзней и пороковъ дерева имѣютъ только мѣстное значеніе, не нарушая хорошихъ качествъ остальной части дерева;— другіе-же, напротивъ, заражаютъ все дерево, дѣлая его негоднымъ ни для какого технического употребленія.

Наиболѣе серьезное и въ высшей степени вредное

вліяніе на организмъ дерева имѣетъ всякаго рода гни-
лостное зараженіе ствола. Дерево можетъ гнить не
только на корню, но также въ срубленномъ видѣ, въ
готовыхъ подѣлкахъ и постройкахъ. Гніеніе въ деревѣ
можетъ произойти отъ различныхъ причинъ, но, глав-
нымъ образомъ, отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха,
излишней влаги и сырости, слѣдствіемъ чего является
сначала измѣненіе химическаго состава древесины, за-
тѣмъ совершенное ея разрушеніе. При зараженіи
гнилью, волокна древесины сначала дѣлаются дряб-
лыми, теряя свой естественный цвѣтъ, мало-по-малу
превращаясь въ порошокъ. При дальнѣйшемъ теченіи
процесса гніенія, этотъ порошокъ выдѣляетъ газооб-



Рис. 3.

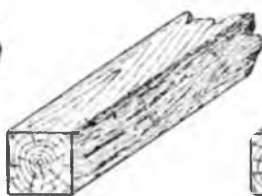


Рис. 4.

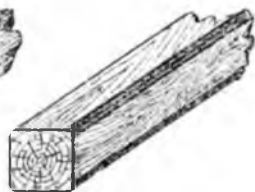


Рис. 5.

разные продукты, наполняющія образовавшуюся пустоту
въ деревѣ или такъ называемое дупло. Различаютъ
два рода гніенія: сухое — когда процессъ разложенія
древесины происходитъ на счетъ гигроскопической
воды, заключенной въ порахъ дерева и начинается съ
разрушенія сердцевины, и мокрое — когда дерево на-
ходится въ сырой атмосферѣ и въ частомъ прикосно-
веніи съ водою.

На рис. 3, показано бревно обтесанное на 2 канта,
оно называется лежнемъ.

На рис. 4 бревно обтесано съ 4 сторонъ и назы-
вается брусомъ.

На рис. 5 бревно обтесано хотя съ 4 сторонъ,
но обливины на углахъ оставлены, такой брусъ на-
зывается голландскимъ. Бревна съ частью корня,
(рис. 6) наз. кокорой, — половина бревна, т. е. бревно
распиленное пополамъ (рис. 7) наз. пластиной, а эта
половина опять распиленная на двѣ (рис. 8) наз.
четвертной.

На рис. 9, 10, 11 и 12 показаны образцы досокъ

получаемыхъ при распиловкѣ бревна. Рис. 9—сбрѣз-
ная или чистая доска, рис. 10—полуобрѣзная, рису-
нокъ 11—получистая и рис. 12—горбыль.

Доски бываютъ толщиною отъ $\frac{1}{2}$ дюйма до 3 дюй-
мовъ, а шириною до 11 д.

Брусья и доски, пріобрѣтенныя покупкою на лѣс-



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.

ныхъ дворахъ, никогда не бываютъ совершенно сухи
и въ этомъ видѣ не могутъ идти на выдѣлку столяр-
ныхъ издѣлій. Необходимо такой лѣсъ высушить, т. е.
выдержать его извѣстное время въ мастерской. Въ
большихъ мастерскихъ, гдѣ количество изготовлен-
ныхъ издѣлій бываетъ значительно, для просушки и
храненія лѣса устраиваютъ особыя сушильныя помѣ-
щенія, въ которыхъ всегда должно находиться въ за-
пасѣ достаточное количество столярнаго лѣса, испод-

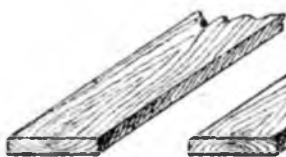


Рис. 9.

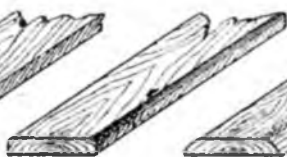


Рис. 10.



Рис. 11.



Рис. 12.

воль просушиваемаго при обыкновенной комнатной
температурѣ. Вообще, медленная просушка дерева
должна предпочитаться быстрой, что возможно при
большомъ запасѣ матеріала, который, по мѣрѣ израс-
ходованія, можно пополнять вновь поступающимъ
лѣсомъ.

Тамъ, гдѣ нельзя устроить особой сушильни, какъ
напр. въ небольшой столярной мастерской, доски су-
шатъ въ самомъ помѣщеніи мастерской. Для этого
подъ потолкомъ устраиваются нары и антресоли, на
которыхъ просушиваемыя доски кладутъ на ребро

или-же плашмя, съ прокладкою тонкихъ брусковъ для того, чтобы доски равномерно и со всѣхъ сторонъ могли просохнуть.

Иногда, за недостаткомъ сухого лѣса, когда нѣтъ времени дожидаться его полной просушки на нарахъ, можно бруски и отрѣзки досокъ высушить въ обыкновенной русской печи. Для этого, прежде чѣмъ положить бруски въ печь, торцы обмазываютъ столярнымъ клеемъ или заклеиваютъ толстой бумагой; въ печи ихъ кладутъ на деревянныхъ подкладкахъ и, время отъ времени бруски и доски необходимо поворачивать, чтобы просушка была равномерна.

Что касается температуры, при которой слѣдуетъ сушить лѣсъ въ печи, то она не должна превышать 100° Ц.: иначе дерево можетъ прожариться и даже обуглиться.

Послѣ искусственной просушки дерева, не слѣдуетъ оставлять его лежать на хлодномъ или влажномъ воздухѣ, такъ какъ дерево, по своей гигроскопичности, быстро впитываетъ въ себя влагу и воздухъ, отчего можетъ покоробиться. Лучше всего такое дерево хранить въ помѣщеніи мастерской при нормальной комнатной температурѣ; этимъ дерево будетъ предохранено отъ разбуханія и коробленія и, кромѣ того, хорошо и удобно можетъ быть обрабатываемо инструментами, такъ какъ слишкомъ сухое дерево хрупко и обрабатывается труднѣе.

Просушиваніе дерева въ печахъ, какъ доказала практика, представляетъ одно изъ лучшихъ средствъ противъ гніенія его.

Чѣмъ тверже порода дерева, тѣмъ просушка его идетъ медленнѣе. Цѣнные породы привозныхъ деревьевъ надо сушить и хранить особенно осторожно, чтобы предупредить возможность образованія трещинъ. Окружающая температура должна быть, по возможности, поддерживаема въ постоянномъ уровнѣ, такъ, чтобы просушка шла постепенно и умѣренно.

Борисъ Богомоловъ.

Протравы для дерева различныхъ цвѣтовъ и поддѣлка
простыхъ породъ подѣ благородныя. 2 изд 1910 г.
цѣна 30 коп.

Породы дерева.

Ни одно ремесленное производство не требует для изготовленія своихъ издѣлій такого разнообразія породъ и сортовъ дресвнаго матеріала, какое нужно для столярнаго, рѣзного и токарнаго дѣла. Матеріалами для этихъ работъ служатъ одни и тѣ же сорта породъ дерева, какъ растущіе въ Россіи, такъ и привозимые къ намъ изъ заграницы.

Сосна. Дерево это весьма распространенное въ нашемъ умѣренномъ климатѣ, является въ то же время и наиболѣе употребительнымъ матеріаломъ для подѣлокъ. Сосна отличается прямизною своего ствола, значительною крѣпостью и легкостью. По качеству древесины и другимъ внѣшнимъ и внутреннимъ признакамъ, въ практикѣ различаютъ два сорта этой породы дерева: рудовая сосна—выращенная на сухой почвѣ, древесина ея красно-желтаго цвѣта, слои мягкіе, ровные и мендовая сосна—растетъ въ обширныхъ болотистыхъ мѣстностяхъ Россіи, отличается отъ первой бѣловатымъ цвѣтомъ древесины, крупнослойна и менѣе прочна, чѣмъ рудовая порода дерева.

Въ столярномъ дѣлѣ предпочитается мелкослойная сосна, какъ болѣе твердая и прочная, содержащая менѣе сырости и трудно загнивающая.

Ель. Древесина этого дерева слабѣе сосновой, сучковата, строгается хорошо только по направленію волоконъ. Она менѣе прочна, чѣмъ сосна и отъ сырости легко загниваетъ, но въ сухомъ воздухѣ сохраняется хорошо.

Въ столярномъ мастерствѣ ель употребляется вмѣсто сосны для различныхъ дешевыхъ издѣлій—сундуковъ, шкафовъ, мягкой мебели и др. вещей.

Береза. Древесина бѣлаго цвѣта,—твердая и плотная, сложеніе однородное. Молодое дерево отличается гибкостью, старое же хрупко. Береза часто подвергается червоточинѣ и отъ сырости загниваетъ на корнѣ. Для столярныхъ работъ пригодны всѣ сорта этого дерева, а въ токарномъ дѣлѣ свилеватая береза предпочитается прямослойной.

Корельская береза. Разновидность, много крѣпче и вязче обыкновенной березы, отъ которой отличается также красновато-желтымъ цвѣтомъ древесины и струистымъ сложеніемъ волоконъ. Нѣкоторые сорта этой породы имѣютъ сильно перепутанныя волокна. придающія поверхности дерева красивый видъ.

Изъ корельской березы можно выпилить прекрасныя фанерки для оклейки мебели и другихъ вещей, сдѣланныхъ изъ сосноваго дерева. Корельская береза особенно пригодна для ручекъ инструментовъ.

Ольха. Въ нашихъ лѣсахъ растутъ двѣ разновидности этой породы дерева: обыкновенная или буро-красная и блѣдно-розовая. Въ столярномъ мастерствѣ наиболѣе употребительна обыкновенная ольха, какъ отлично принимающая политуру и удобно обрабатываемая инструментами. Кромѣ того, дерево это можно травить и красить въ различные цвѣта, схожіе съ дорогими сортами другихъ породъ, какъ напр., орѣховое дерево. Такую поддѣлку иногда бываетъ весьма трудно отличить отъ настоящаго орѣховаго дерева.

Дубъ. Изъ всѣхъ растущихъ въ Россіи породъ дерева, дубъ принадлежитъ къ самымъ твердымъ и долговѣчнымъ деревьямъ.

Дубъ поступаетъ въ торговлю въ кругломъ видѣ, толстыми и короткими кряжами, а также въ видѣ обтесанныхъ брусевъ и продается кубическими футами. Въ старину дубъ имѣлъ значительное примѣненіе для строительныхъ цѣлей, а также для тяжелой дубовой мебели; въ настоящее же время, съ дороговизной дуба, примѣненія эти значительно сократились.

Въ торговлѣ извѣстенъ также мареный дубъ, долго лежавшій въ водѣ. По виду онъ похожъ на черное дерево и часто въ издѣліяхъ замѣняетъ послѣднее. Особенно значительное примѣненіе маренаго дуба для паркетныхъ половъ.

Ясень. Стройное и красивое дерево, растущее почти повсемѣстно въ Россіи, главнымъ образомъ, на югѣ, гдѣ образуетъ иногда частыя насажденія. Стволъ этого дерева, при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, достигаетъ иногда до 5 футовъ толщины; древесина желто-бѣлаго цвѣта, въ продольномъ разрѣзѣ имѣетъ видъ красиваго узора. Ясеновое дерево

отличается твердостью, плотностью и упругостью. Всѣ эти качества дѣлають ясень вполне пригоднымъ для столярныхъ работъ; изъ нея выпиливають фанерки, которыми оклеивають простую мебель, перегородки, двери, прилавки, шкафы и полки для магазиновъ.

Кленъ. Дерево это имѣетъ много разновидностей, отличающихся красивымъ узоромъ волоконъ. Оно прекрасно полируется и воспринимаетъ различные искусственные цвѣта, отчего часто употребляется въ издѣліяхъ, вмѣсто орѣховаго и пальмоваго дерева. Древесина твердая, плотная и гибкая, бѣлаго цвѣта съ желтымъ оттѣнкомъ.

Вязъ. Древесина бѣловато-желтаго цвѣта съ темными струистыми пятнами; очень твердое и упругое дерево, рѣдко подвергается червоточинѣ. Вязъ совершенно не трескается и мало коробится. вслѣдствіе своей пористости, дурно принимаетъ полировку. Употребленіе вяза болѣе всего распространено въ экипажномъ и телѣжномъ мастерствахъ, гдѣ изъ него дѣлають косяки, спицы и ступицы для колесъ.

Изъ разновидностей вяза достоинъ вниманія кривой вязъ. Это дерево превосходитъ твердостью и упругостью обыкновенный вязъ, отъ котораго отличается еще тою особенностью, что въ немъ волокна расположены крестообразно, перепутываются между собою и соединяются въ узлы.

Другая разновидность вяза извѣстна въ торговлѣ подъ именемъ илима. Цвѣтъ этого дерева сѣрый, съ красивыми темными пятнами.

Липа. Древесина этого дерева сѣро-бѣлаго цвѣта, плотнаго и однороднаго сложенія. Извѣстны двѣ разновидности этого дерева: южная липа—отличающаяся бѣлымъ цвѣтомъ древесины и тонко-волокнистымъ сложеніемъ и сѣверная липа, съ желто-красною древесиною.

Въ столярномъ дѣлѣ липа не имѣетъ большого примѣненія, но за то цѣнится дорого для рѣзной работы, такъ какъ древесина ея не крошится. По этой же причинѣ липовое дерево въ большемъ ходу у кустарей, работающихъ деревянную посуду: чашки, ложки, блюда и проч. Изъ липы дѣлають также пчелиныя

колоды, кадочки для меда, маслобойки и корыта. Послѣдняя, однако, чаще всего дѣлаются изъ осины.

Тополь—порода дерева, весьма распространенная въ Россіи, имѣетъ много разновидностей, различающихся цвѣтомъ древесины. Бѣлый тополь бѣлаго цвѣта, въ старыхъ деревьяхъ переходитъ въ темно-коричневый. Тополь мягокъ и вязокъ, прямослоенъ, не коробится и не трескается.

Черный тополь—древесина ноздреватая, но высушенный на корню дѣлается твердымъ и хорошо полируется.

Осина принадлежитъ также къ разновидностямъ тополя.

Всѣ разновидности тополя мало употребительны въ столярномъ дѣлѣ, но изъ нихъ вытачиваютъ много вещей.

Плодовые деревья. Къ нимъ принадлежатъ яблоня, груша, слива, вишня, черешня и др.; всѣ они имѣютъ значеніе, какъ для токарныхъ (краснодеревныхъ) работъ и отличаются красивымъ цвѣтомъ древесины и фигурнымъ расположеніемъ волоконъ.

Изъ привозимыхъ къ намъ изъ заграницы древесныхъ породъ, наиболѣе замѣчательны:

Красное дерево привозится къ намъ изъ заграницы въ видѣ обтесанныхъ четырехгранныхъ брусевъ, толстыхъ и длинныхъ. Дерево это имѣетъ много разновидностей, какъ по мѣсту произрастанія, такъ и по внѣшнему виду: вообще красное дерево твердо и красиво; оно прекрасно полируется. Извѣстны нѣсколько сортовъ этого дерева; простое или однородное, полосатое, фигурное и сучковатое. Подъ именемъ простого краснаго дерева къ намъ привозятъ кедръ съ Антильскихъ острововъ. Этотъ сортъ дерева употребляется на сигарные ящики; оно не имѣетъ въ продольномъ разрѣзѣ разводовъ. Полосатое красное дерево,—тотъ же сортъ дерева, только распиленный вдоль сердцевинныхъ лучей. Что касается фигурнаго и сучковатаго дерева, то эти два сорта составляютъ настоящее красное дерево.

Орѣховое дерево. употребляемое въ столярномъ мастерствѣ, представляетъ двѣ породы. Одна получается изъ Сѣверной Америки, а другая—съ Кавказа,

Персіи и моремъ изъ Южной Европы. Въ торговлѣ продаются брусьями до $1\frac{1}{2}$ сажень длиною, эти брусья распиливаются на фанерки и служатъ для оклейки мебели, сдѣланной изъ березы, ольхи или сосны: для мебели идетъ также цѣльное орѣховое дерево.

Нашъ русскій орѣхъ не особенно хорошо полируется и потому менѣе употребителенъ, чѣмъ привозные сорта—французскій и американскій. Молодое орѣховое дерево мягко и отличается свѣтлосѣрымъ цвѣтомъ, въ зрѣломъ возрастѣ оно темнѣетъ и крѣпнеть. Строеніе волокнистое съ узорами.

Въ столярномъ дѣлѣ особенно цѣнятся черный, американскій орѣхъ, привозимый изъ Сѣверной Америки. Такой орѣхъ обдѣлывается и полируется много легче французскаго, отъ котораго отличается также и цвѣтомъ древесины, болѣе густымъ и однороднымъ.

Черное дерево. Старая древесина отличается густымъ чернымъ цвѣтомъ, а заболонь буро-сѣрая. Этого дерева привозятъ къ намъ сорта, весьма различные по своимъ качествамъ, которые всѣ идутъ подъ общимъ названіемъ эбеноваго дерева. При всѣхъ своихъ хорошихъ качествахъ, черное дерево имѣетъ и недостатокъ, заключающійся въ томъ, что оно легко трескается въ издѣліяхъ. Это происходитъ отъ того, что хорошо просушенное дерево трудно обрабатывается столярными инструментами, почему столяры вымачиваютъ его въ водѣ.

Въ продажѣ черное дерево встрѣчается въ видѣ круглыхъ стволовъ, очищенныхъ отъ заболони, длиною въ $2-2\frac{3}{4}$ арш. и толщиною до 7 вершковъ.

Полисандровое дерево привозится къ намъ въ видѣ кряжей, толщиною въ 10—12 вершковъ и длиною до 2—3 сажень; оно твердо, красиваго фіолетово-коричневаго цвѣта, съ темными и свѣтлыми разводами. Полисандровое дерево, кромѣ различнаго рода псдѣлокъ, идетъ, главнымъ образомъ, для оклейки корпуса фортепіанъ, роялей и піанино, дѣлаемыхъ изъ мелко-слойной сосны.

Кипарисъ привозится изъ Персіи стволами въ сажень и болѣе длины и $\frac{1}{2}$ фута въ поперечникѣ. Древесина желтоватаго цвѣта, съ смолистымъ запахомъ,

посредственной твердости. У насъ кипарисъ идетъ для иконописи.

Пальмовое дерево или самшитъ—свѣтло-желтаго цвѣта, плотное, тяжелое. Изъ него дѣлаютъ черенки для ножей, ручки для инструментовъ, чертежныя линейки, наугольники и другія некрупныя вещи.

Букъ. Твердое и гибкое дерево, идетъ, главнымъ образомъ, для приготовленія гнутой мебели, такъ распространенной въ настоящее время въ Россіи. Извѣстны двѣ разновидности этого дерева, бѣлый и красный букъ, различающійся одинъ отъ другого только цвѣтомъ древесины. Букъ хорошо колется, рѣжется пилою и строгаются, а также обтачивается на токарномъ станкѣ. Но за то дерево это легко коробится, трескается и подвергается нападенію червей; въ предупрежденіе послѣдней непріятности готовыя издѣлія окуриваются сѣрой или выщелачиваются водяными парами.

Красный букъ въ столярномъ дѣлѣ употребляется на верстаки, струбцины и гайки.

Столярные инструменты.

Верстакъ. Большая часть столярныхъ работъ производится на особомъ станкѣ, извѣстномъ подъ названіемъ верстака. Столярный верстакъ (рис. 13) состоитъ изъ толстой доски (березовой, ясеневой или дубовой) длиною 2—4 аршина и шириною $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ арш., утвержденной на толстыхъ вертикальныхъ стойкахъ,

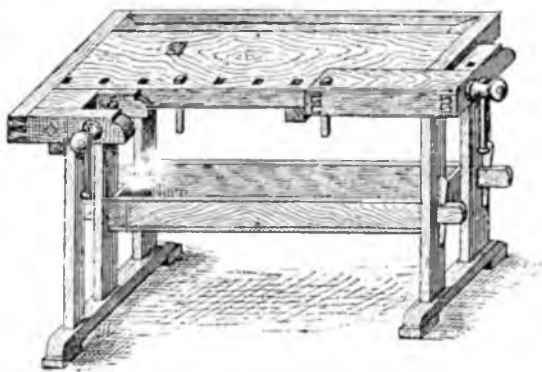


Рис 13.

или ножкахъ скрѣпленныхъ для прочности поперечниками. Верстачная доска составляетъ существенную часть верстака и устроена такъ, чтобы могла служить для удержанія въ неподвижномъ и удобномъ

для обработки положеніи обдѣльваемые части вещей, независимо отъ ихъ размѣровъ. По лицевому краю верстачной доски сдѣланы сквозныя четырехугольныя отверстія. Такое-же отверстіе имѣется и въ подвижной части тисковъ, съ правой стороны верстака. Въ тискахъ продѣлано круглое гладкое отверстіе, охватывающее шейку большого деревяннаго винта съ головкой, сквозь которую пропущенъ стержень, служащій для закручиванія винта. Другой конецъ винта проходитъ черезъ неподвижно укрѣпленную подъ верстачной доской гайку. При вращеніи винта въ ту или другую сторону, тиски будутъ или приближаться къ доскѣ или удаляться отъ нея. Чтобы движеніе тисковъ происходило плавно, къ нимъ придѣлывается направляющій стержень, который своимъ свободнымъ концомъ входитъ въ соотвѣтствующій прорѣзъ верстачной доски и такимъ образомъ направляетъ движеніе тисковъ.

Верстакъ представляетъ большое удобство для строганія на немъ дерева, которое во время этой работы должно быть зажато неподвижно. Для этого дерево или доску кладутъ на верстакъ и плотно зажимаютъ двумя колышками или гребенками, при чемъ, одна изъ нихъ, лѣвая, вкладывается въ верстачное отверстіе въ тискахъ. Гребенки снабжены пружинами, чтобы по желанію, можно было ихъ поднимать и опускать. По мѣрѣ сострагиванія верхней плоскости дерева, а слѣдовательно и уменьшенія его толщины, гребенки осаживаются въ ихъ гнѣздахъ ударами молотка, въ предупрежденіе того, чтобы рѣзецъ инструмента, которымъ производится сострагиваніе, не заѣлъ бы за гребенку. При зажиманіи тонкихъ досокъ вмѣсто гребенокъ иногда употребляютъ деревянные колышки. Если надо зажать дерево въ вертикальномъ положеніи, то для этого пользуются пространствомъ, образуемымъ между выдвинутыми тисками и верстачною доскою. Въ это пространство вкладывается обрабатываемый предметъ и зажимается въ немъ неподвижно вращеніемъ винта. Для зажатія въ вертикальномъ положеніи досокъ, когда необходимо острогать ихъ кромки, доска зажимается въ другомъ, поперечномъ зажимѣ, находящемся въ лѣвой сторонѣ верстака.

Зажимъ этотъ состоитъ изъ прорѣза, въ которомъ движется небольшая дощечка, плотно скрѣпленная съ деревяннымъ винтомъ. При вращеніи винта дощечка можетъ приближаться или удаляться отъ верстачной доски, а слѣдовательно, зажимать или отпускать помещенную въ зажимъ доску. Въ задней части верстачной доски, по длинѣ ея, дѣлается продольная выемка въ видѣ плоскаго корыта, въ него кладутъ маленькіе столярные инструменты, необходимые во время работы. Въ нѣкоторыхъ верстакахъ для той же цѣли устраивается подверстачный ящикъ или шкафчикъ.

Въ задней части верстачной доски, по длинѣ ея, дѣлается продольная выемка, въ видѣ плоскаго корыта; въ нее кладутъ мелкіе столярные инструменты, необходимые во время работы, чтобы имѣть ихъ подъ рукою и не терять даромъ времени на доставаніе каждаго изъ нихъ.

Верстаки, обыкновенно, покупаются готовыми, хотя хорошій столяръ легко можетъ сдѣлать его самъ. При покупкѣ верстака принимается во вниманіе его длина и сортъ дерева, изъ котораго сдѣлана верстачная доска.

Верстачная доска должна быть изготовлена изъ вполне здороваго и сухого прямослойнаго дерева, безъ трещинъ, сучковъ и вообще какихъ-либо наружныхъ недостатковъ. Доска должна имѣть одинаковую толщину, гладко выстрогана, гнѣздо выдолблено вѣрно и размѣщено по одной линіи на равномъ растояніи другъ отъ друга. Переднія и заднія тиски необходимо провѣрить, какъ по отношенію правильности ихъ устройства, такъ и легкости хода.

Весьма рѣдко можно купить верстакъ, сдѣланный изъ хорошо просушеннаго дерева. Обыкновенно, два три мѣсяца спустя—верстачная доска немного разохнется и ее придется перебрать, сфуговать и вообще провѣрить правильность, какъ самой доски, такъ и вѣрности установки верстака.

Верстакъ надо содержать въ чистотѣ, оберегать верстачную доску отъ ударовъ и сильныхъ толчковъ, не тесать топоромъ на верстакъ, не рѣзать стаме-

ской безъ подкладки, не ставить горячей клеянки и не обливать водой.

Устанавливать верстакъ надо въ свѣтломъ и сухомъ помѣщеніи, ближе къ окну и дальше отъ печи, для предохраненія его отъ растрескиванія, и въ по-

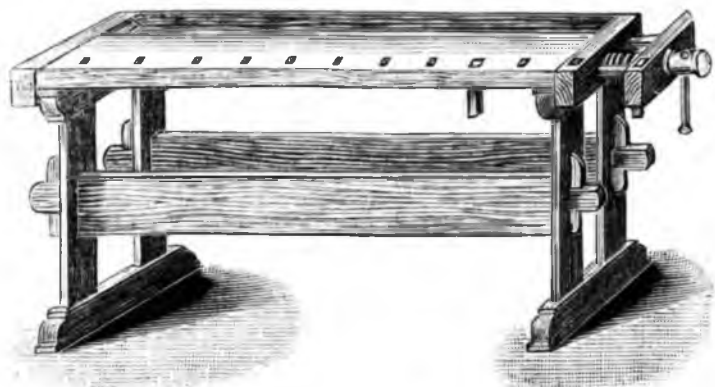


Рис. 14.

жарномъ отношеніи отъ возможности воспламененія сухихъ стружекъ.

На рис. 14 изображенъ верстакъ шведскаго образца. Здѣсь концевой винтъ скрѣпленъ клиномъ съ колодочкой, которая передвигается задвижками. Верстакъ этотъ удобнѣе предыдущаго тѣмъ, что при пиленіи доски зажатой въ тискахъ, работающій можетъ стоять прямо противъ нея, а не съ боку, цѣною онъ дешевле перваго и можетъ быть приспособленъ для двухъ работающихъ, только его надо сдѣлать шире.

На рис. 15 изображено приспособленіе для строганія толщевыхъ

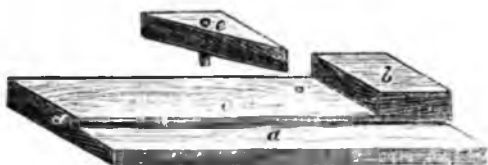


Рис. 15.

концовъ подъ прямымъ угломъ и подъ угломъ въ 45° , оно называется—донце. Устройство его очень не-сложно и видно изъ рисунка.

На рис. буквой а показанъ фалець, б—колодочка, е—колодочка накладываемая на сторону с для строганія «на усь» т. е. угломъ въ 45° .

Козлы, служащіе для поддержки свободнаго конца

доски или бруска, зажатыхъ въ переднія тиски верстака, могутъ быть весьма различнаго устройства. Простѣйшій видъ такихъ козелъ показанъ на рис. 16. Козлы эти состоятъ изъ стойки, укрѣпленной въ крестовинѣ; по одному краю имѣются зазубрины а, въ которыя входитъ желѣзная скоба д, прикрѣпленная свободнымъ своимъ концомъ къ сѣдѣлкѣ с; скоба эта можетъ быть перемѣщаема вверхъ и внизъ и, слѣдовательно, слегка будетъ подпирать положенный на нее конецъ доски на желаемой высотѣ.

Другой родъ козелъ, болѣе устойчивый, чѣмъ только что описанный нами, представленъ на рис. 17. Здѣсь имѣются двѣ вертикальныя стойки, нижнимъ



Рис. 16.

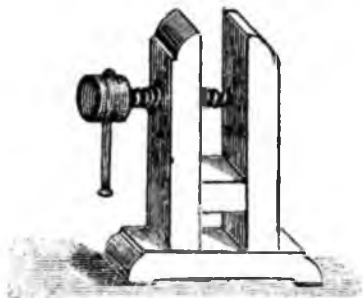


Рис. 17.

своимъ концомъ укрѣпленные въ тяжелой подстановкѣ и для большей крѣпости соединенныя поперечиною; въ верхней своей части козлы имѣютъ деревянный винтъ, которымъ можно зажать положенный между стойками свободный конецъ дерева.

Инструменты. Познакомившись съ устройствомъ столярнаго верстака, перейдемъ къ описанію инструментовъ, употребляемыхъ въ столярномъ дѣлѣ. Инструменты эти отличаются большимъ разнообразіемъ и чистотою производимой ими работы. Назначеніе нѣкоторыхъ изъ нихъ—снять съ обдѣльываемаго куска дерева излишнюю часть его массы, пока получится форма и размѣръ желаемой вещи. Понятно, что такая работа рѣдко можетъ быть исполнена однимъ какимъ-либо инструментомъ; столяру приходится пользоваться многими инструментами, смотря по роду и чистотѣ работы.

Если напр. нужно только оболванить дерево, т. е. придать ему грубую форму, то задача может состоять только въ томъ, чтобы снять возможно большее количество массы. Въ этомъ случаѣ употребляются инструменты раскалывающіе, а самая работа получаетъ названіе раскалыванія и обтески; тогда какъ рѣзаніемъ или строганіемъ достигается болѣе правильное сниманіе массы, необходимое для полученія правильныхъ поверхностей, угловъ и вообще очертаній обрабатываемой вещи. Дальнѣйшая обработка этихъ поверхностей будетъ имѣть цѣлью сгладить возможные ихъ неровности, почти безъ отдѣленія массы дерева, для чего служатъ инструменты скоблящіе.

Что касается до способа употребленія того или другого дерево-обдѣлочнаго инструмента, то надо замѣтить, что часто одинъ и тотъ же рѣжущій инструментъ, смотря по положенію, которое онъ будетъ занимать относительно обдѣлываемаго куска дерева, можетъ быть: колящимъ, рѣжущимъ или строгающимъ и скоблящимъ, примѣромъ чему можетъ служить топоръ. Вотъ почему работающая часть инструментовъ или же, какъ называютъ ее столяры, желѣзки—имѣютъ форму болѣе или менѣе сходную и разница заключается только въ способѣ закрѣпленія ихъ въ неподвижномъ положеніи (колодки и ручки).

Такимъ образомъ, несмотря на кажущееся разнообразіе инструментовъ столярнаго дѣла, они весьма немногочисленны и разнообразіе это относится болѣе къ тѣмъ частямъ инструмента, которыя сами не производятъ работы, а только удерживаютъ инструменты въ должномъ положеніи относительно обрабатываемаго предмета.

Инструменты колящіе. Представителемъ этого типа инструментовъ является топоръ, лезвіе котораго затачивается на двѣ фаски.

Этотъ общеизвѣстный инструментъ менѣе употребителенъ въ столярномъ дѣлѣ, чѣмъ въ плотничномъ. Плотникъ большую часть работъ производитъ топоромъ, тогда какъ столяръ пользуется имъ только въ исключительныхъ случаяхъ, когда является необхо-

димось отколоть отъ доски или бруска большой кусокъ дерева.

На рис. 18 показанъ топоръ наиболѣе употребительной формы. Топоръ рѣдко дѣлають весь изъ стали, обыкновенно рубящая часть его (лезвіе) имѣетъ стальную наварку. Верхняя часть топора (обухъ) имѣетъ



Рис. 18.

прощелину, въ которую загоняется деревянная ручка (топорище).

На рис. 19 показанъ топоръ шведскаго образца. Этотъ топоръ болѣе легокъ и для работы удобнѣе.

Чтобы сохранить топоръ всегда острымъ, нужно остерегаться отъ ударовъ имъ о камень или желѣзо, которые портятъ лезвіе. Для топора необходимо имѣть стулъ или чурбанъ на которомъ и, слѣдуетъ производить большую часть работъ топоромъ.



Рис. 19.

Раскалываніе и обтеска въ столярномъ дѣлѣ допускается только тогда, когда этого требуетъ сама работа и при томъ изъ матеріала дешеваго, такъ что убыль при обтескѣ вознаграждается выигрышемъ во времени, употребленномъ на работу,

Раскалываніе небольшихъ кусковъ дерева можно производить посредствомъ тесла. Инструментъ этотъ (рис. 20) состоитъ изъ длиннаго ножа, на одномъ концѣ котораго находится крючекъ, а на другомъ деревянная рукоятка. Крючкомъ своимъ тесло зацѣпляется за скобу, вбитую въ чурбанъ, что даетъ возможность поднимать или опускать ножъ и откалывать отъ куска дерева во всю его длину щепу. Съ помощью тесла легко и удобно можно откалывать только небольшіе куски дерева, но и здѣсь представляется то неудобство, что можно поранить руку.

Рѣзущіе инструменты. Рѣзущихъ инструментовъ у столяра бываетъ нѣсколько: къ нимъ относятся разнаго рода пилы и стамески.

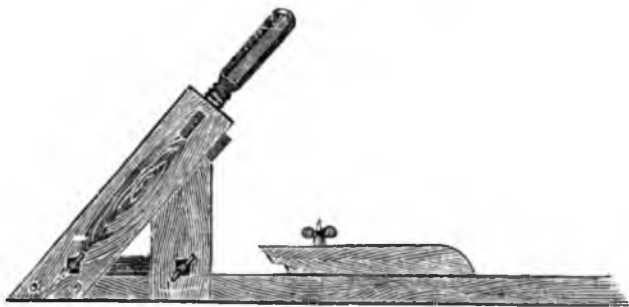


Рис. 20.

Наиболѣе употребительной для столярныхъ работъ является лучковая пила, показанная на рис. 21. Полотно этой пилы довольно тонкое и можетъ производить работу рѣзанія только въ сильно натянутомъ положеніи. Зубъ мелкій, несимметричной формы, такъ что пила можетъ пилить только въ одну сторону, а при движеніи въ другую—выбрасывать опилки. Концы полотна вдѣланы въ рукоятки, вращающіяся вмѣстѣ съ ручками въ деревянныхъ отверстіяхъ стоекъ составляющихъ часть лучковой рамы. Верхніе концы стоекъ стянуты веревкой, или какъ ее обыкновенно называютъ тетивой, въ которую вложена палочка—закрутка, помощью которой можно натянуть веревку и вмѣстѣ съ тѣмъ

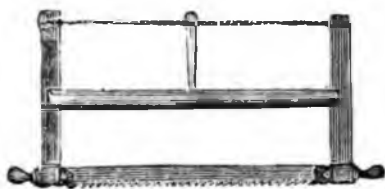


Рис. 21.

сблизить верхніе концы стоекъ. Понятно, что и пила при этомъ также натягивается настолько, чтобы она не могла оборваться во время рѣзанія. Натянувъ пилу, закрутку заводятъ на распорку. Зубья лучковой пилы также разводятся въ разныя стороны, чтобы пила легко и удобно двигалась по образуемой ею прорѣзи. Прежде чѣмъ отрѣзать этою пилою кусокъ дерева, необходимо сначала, съ помощью закрутки, натянуть полотно возможно туже и, вращая ручки, выравнять на глазъ. При неглубокихъ прорѣзахъ можно держать пилу од-

ной рукой и водить твердо, не слишкомъ нажимая и не отклоняя въ сторону. Не смотря на видимую простоту работы, рѣзать лучковой пилой вѣрно по намѣткѣ начинающему удастся только тогда, когда его глазъ превыкнетъ выравнивать полотно пилы — въ противномъ случаѣ, пила дастъ кривой рѣзъ. Лучковой пилой можно рѣзать бруски и доски какъ вдоль, такъ и поперекъ.

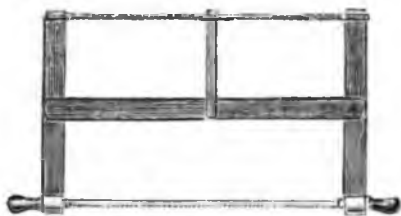


Рис. 22

Лучковыхъ пилъ у столяра бываетъ нѣсколько, онѣ отличаются одна отъ другой шириной полотна: такъ для поперечной распиловки употребляется широкое полотно; для продольной—узкое и, наконецъ, для вырѣзыванія по кривымъ линіямъ, самое узкое. (Рис 22).

По окончаніи работы пилою, если она долгое время будетъ находиться въ бездѣйствіи, тетиву надо нѣсколько ослабить, такъ какъ туго натянутое полотно можетъ лопнуть.

Кромѣ лучковой пилы, столяры для нѣкоторыхъ работъ, какъ напр., для перерѣзыванія поперекъ, упо-



Рис. 23.



Рис. 24.

требляютъ особыя ручныя пилы называемыя ножевками. Такихъ ножевокъ у столяровъ бываетъ нѣсколько; нѣкоторыя изъ нихъ носятъ различныя названія и имѣютъ свое специальное назначеніе. Болѣе употребительная ножевка изображена на рис. 23.

Устройство этой пилы видно изъ рисунка. Она весьма полезна въ тѣхъ случаяхъ, когда станокъ обыкновенной лучковой пилы мѣшаетъ работать.

Другая ножевка (рис. 24) весьма схожа по устройству съ предыдущей, но отличается отъ нея тѣмъ, что суживается къ концу и полотно у этой пилы

дѣлается значительно толще, чтобы оно не гнулось во время движенія.

Для вырѣзыванія отверстій внутри доски служатъ ножевки имѣющіе плотно узкое и длинное (рис. 25). Такая пила вставляется въ высверленное для нея отверстіе и можетъ прорѣзать доску по кривой линіи.

Для прорѣзыванія фальцевъ, а также узкихъ и длинныхъ каналовъ, употребляются пилы, такъ называемыя наградки. Верхнее ребро этой пилы вдѣлано въ деревянную рукоять, за которую держатъ во время работы обѣими руками (рис. 26).

Строгательные инструменты. Назначеніе этихъ инструментовъ состоитъ въ томъ, чтобы снять съ обрабатываемой штуки дерева излишнюю древесину въ видѣ

болѣе или менѣе толстыхъ стружекъ, а самую поверхность штуки сдѣлать ровною и гладкою. Къ



Рис. 25.

такимъ инструментамъ принадлежатъ разнаго рода струги: шерхебели, рубанки, фуганки и проч.

Каждый стругъ состоитъ дзъ двухъ главныхъ частей: стальной пластинки—желѣзки (рѣзца) и деревянной колодки. Въ колодкѣ дѣлается отверстіе для вывода стружекъ и закрѣпленія желѣзки при помощи деревянной дощечки—клинышка. Нижняя поверхность колодки или подошва, соприкасающаяся съ обрабатываемою поверхностью дерева, можетъ быть плоская, вогнутая или волнистая, смотря по назначенію строгательнаго инструмента и формы его желѣзки. Разсмотримъ сначала способъ дѣйствія струга относительно обрабатываемой поверхности дерева. Желѣзка должна снять и срѣзать излишнюю древесину въ видѣ стружки. Если хотять снять толстую стружку, то желѣзка должна быть запущена въ дерево глубже или, другими

словами, уголъ наклоненія ея относительно дерева долженъ быть больше, чѣмъ при тонкомъ строганіи его поверхности. По-



Рис. 26.

нятно, что чѣмъ положеніе инструмента, относительно обрабатываемой поверхности дерева, будетъ

ближе подходить къ прямому углу, т. е. положеніе ко-
лящагося инструмента (топора и долота) тѣмъ ско-
рѣе можно ожидать, что стругъ будетъ не строгать,
а скалывать куски дерева. Въ послѣднемъ случаѣ,
стругъ теряетъ свое назначеніе, такъ какъ стружка,
надрѣзанная лезвіемъ желѣзки, должна тотчасъ же
заламываться, но отнюдь не откладывать еще не
надрѣзанныхъ волоконъ дерева. Чтобы не могло
произойти скалыванія, вмѣсто строганія, при кру-
томъ положеніи желѣзки, т. е. чтобы можно было
строгать скоро и гладко, на верхнюю грань желѣзки
накладывается вторая желѣзка, плотно привинченная
къ первой; фаска второй желѣзки направляется впе-
редъ и не производитъ рѣжущаго дѣйствія, а слу-
жить только для надламыванія стружки послѣ того,
когда она срѣзана первой желѣзкой.

Одиночныя и двойныя рубанковыя желѣзки состав-
ляютъ два глав-
ныхъ типа стро-
гальныхъ столяр-
ныхъ инструмен-
товъ; всѣ же дру-
гія формы этихъ
желѣзокъ, о кото-
рыхъ мы будемъ
говорить далѣе,
слѣдуетъ считать
только разновид-
ностями ихъ. имѣющими то или другое специальное
назначеніе.

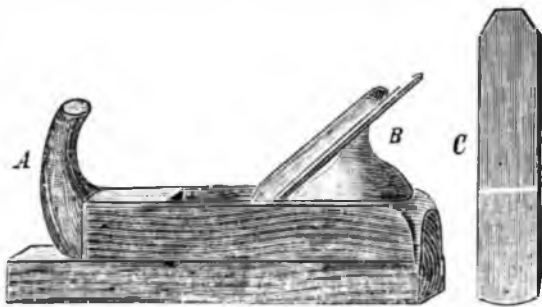


Рис. 27.

Для глубокаго сглаживанія дерева послѣ топора
или пилы употребляется шерхебель. Инструментъ
этотъ (рис. 27) состоитъ изъ деревянной колодки, по-
среди которой сдѣланъ косой прорѣзъ для помѣщенія
въ немъ строгательнаго желѣзка. Желѣзко это закрѣп-
ляется деревяннымъ клинушкомъ, а впереди его имѣется
четыреугольное смежное съ прорѣзомъ отверстіе, слу-
жащее для пропуска стружекъ во время работы. Ко-
лодка снабжена рожкомъ для удобства держанія ин-
струмента лѣвой рукой. На рис. 28 показанъ шерхе-
бель съ двумя ручками, для грубой стружки имъ
двумя работниками.

Кромъ шерхебеля необходимо также имѣть рубанокъ, (рис. 29 и 30) инструментъ нѣсколько похожій на первый, но отличающійся отъ него тѣмъ, что желѣзка его поставлена подъ меньшимъ угломъ накло-
ненія къ обдѣльваемой плоскости, а потому такой и инструментъ стро-
гается тонко и гладко.



Рис. 28.

Рубанки бываютъ съ одиноч-
ной и двойной желѣзкой; послѣд-
ній работаетъ чище. Для сглажи-
ванія поверхности послѣ рубанка
употребляется шлифтикъ или по-
луфуганокъ (рис. 31) желѣзко его двойное, а колодка
вдвое длиннѣе рубаночной и снабжена ручкой, за ко-
торую берутъ правой рукой.

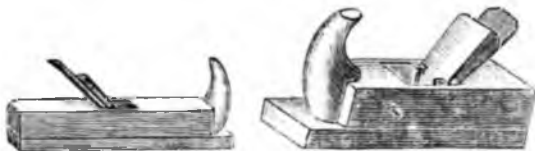


Рис. 29 и 30.

Фуганокъ (рис. 32). инструментъ, необходимый вся-
кому столяру почти при всѣхъ его работахъ отъ ко-
торыхъ требуется чистота и гладкость. Но главное
назначеніе фуганка—фуговать кромки двухъ плоско-
стей, которыя должны быть соединены между собою
тѣмъ или инымъ способомъ.



Рис. 31.

Подобно обык-
новеннымъ рубан-
камъ, фуганки бы-
ваютъ съ одной
или двумя желѣз-
ками; послѣдній
въ столярномъ
дѣлѣ наиболѣе
употребителенъ.

Перейдемъ те-
перь къ строгательнымъ инструментамъ, имѣющимъ
въ столярномъ дѣлѣ то или другое спеціальное на-
значеніе.

Столяру часто приходится отбирать четверти или

фальцы и выстрагивать всякаго рода карнизы самыхъ разнообразныхъ формъ. Сдѣлать это съ помощью обыкновенныхъ струговъ нельзя и потому для такихъ

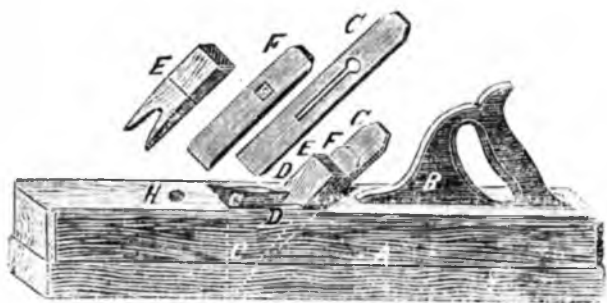


Рис. 32. Фуганокъ. — А — колодка. В — рубанокъ. С — проѣзъ. DD — щетки. Е — клинъ. F — накладка. G — желѣзка и Н — кнопка.

Рис. 32.

работъ употребляются желѣзки, имѣющія очертанія тѣхъ кривыхъ, посредствомъ которыхъ можетъ быть получена требуемая волнистая поверхность. Карнизная работа или калеваніе поэтому исполняется съ помощью желѣзокъ, наз. калевками. Колодка у такихъ инструментовъ отличается отъ рубанковъ и фуганковъ тѣмъ, что подошва имѣетъ кривыя очертанія употребляемой въ дѣло калевки. Для выстрагиванія выпуклой цилиндрической поверхности служитъ штапъ (рис. 33). Желѣзка этого инструмента имѣетъ лезвіе въ видѣ вогнутаго полукруга и соотвѣтственно этому, подошва колодки дѣлается такой же формы. Наоборотъ, для выстрагиванія вогнутой поверхности служитъ галтель, у котораго желѣзка и подошва колодки полукруглая. Оба послѣднихъ инструмента часто носятъ названіе фигурныхъ рубанковъ; колодки такихъ рубанковъ дѣлаются ниже желѣзки, а одна изъ боковыхъ граней колодки часто имѣетъ ребро, которымъ прикладывается къ канту обрабатываемой штуки дерева, чтобы инструментъ не могъ соскочить въ сторону во время работы. Кромѣ отбиранія фальцевъ и



Рис. 33.

карнизной работы, столяру приходится выбирать шпунтъ не только въ брускахъ, но даже и при сплоткѣ досокъ (задніе щиты комода, шкафа и проч.).

Шпунтъ выбирается посредствомъ шпунтубеля (рис. 34), который употребляется, обыкновенно послѣ работы пилою.



Рис. 34.

Колодка струга (рис. 35) состоитъ изъ двухъ частей, Б и В, изъ которыхъ первая подвижная и можетъ быть закрѣплена въ нѣкоторомъ разстояніи отъ второй, съ помощью гаекъ г г, на-вернутыхъ на винты А А, съ обѣихъ сторонъ Б. Къ неподвижной части колодки привинчивается металлическая пластинка—гребень, служащій для образованія подошвы, которую можно установить на произвольной высотѣ, въ зависимости

отъ глубины шпунта.

Желѣзка Б—узкая и укрѣпляется въ отверстіи колодки деревяннымъ клиномъ. Шпунтубель выбираетъ пазъ параллельно ребру доски на желаемомъ разстояніи. Въ зависимости отъ ширины шпунтовъ при этомъ инструментѣ необходимо имѣть ассортиментъ желѣзокъ отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$. Въ выстроганный шпунтъ, при сплоткѣ досокъ, вставляется шипъ — гребень отстроганный въ кромкѣ другой доски, и затѣмъ обѣ доски сфуговываются. Выстрагиваніе гребня производится федергубелемъ (рис. 36) стругомъ, въ которомъ же-

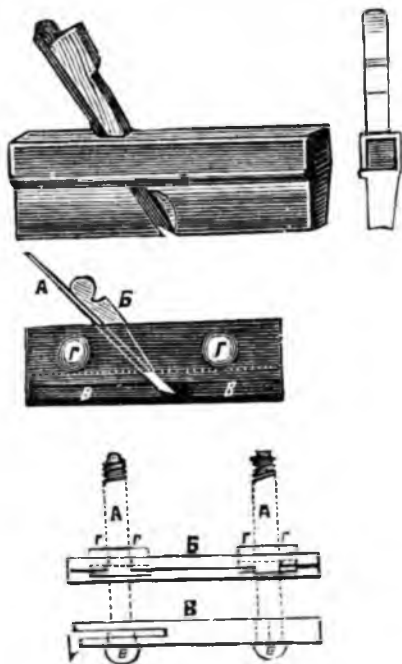


Рис. 35.

лѣзка имѣетъ вырѣзь такой ширины, какую надо дать выступу, причемъ плоскія грани желѣзки снимаютъ кромку и въ прорѣзѣ она остается нетронутою. Въ колодкѣ дѣлается соотвѣтствующая желѣзкѣ вырѣзка. Иногда шпунтъ выбирается съ косыми гранями, какъ напр., при соединеніи досокъ шпонками. Въ этомъ случаѣ грани пропиливаются до глубины шпунта, а промежутокъ между гранями скалывается стамескою или же снимается съ помощью грубенталя—струга, желѣзка котораго имѣетъ загнутую оконечность, на которой и оттачиваютъ лезвіе.



Рис. 36.

Стамеска. Она имѣетъ прямоугольный тонкій рѣзецъ, шириною до 3 дм. (рис. 37). Нижняя грань его затачивается на одну фаску подъ угломъ 20—35°, смотря по твердости обрабатываемаго дерева. Стамескою сглаживаютъ поверхности, если неудобно сдѣлать это рубанкомъ. Кромѣ того стамеска бываетъ еще полукруглая (рис. 38). Вообще стамеска можетъ быть употреблена, какъ коящій и рѣжущій инструментъ.

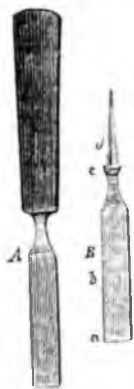


Рис. 37.



Рис. 38.

Для окончательнаго выглаживанія выстроганныхъ поверхностей столяры употребляютъ цикли. Это стальная пластинка, у которой, для

образованія лезвія, ребра спускаются загибомъ кромокъ на обѣ стороны, въ видѣ развороченнаго лезвія. Циклей можно выскоблить поверхность дерева такъ, что она будетъ имѣть видъ гладкой, блестящей, какъ бы полированной поверхности. Въмѣсто цикли, для той же цѣли, иногда пользуются кусочкомъ стекла, острое ребро котораго скоблить дерево.

Кіанкою называется деревянная колотушка (рис. 39), вытачиваемая изъ трудноколящагося дерева и потому хорошо выдерживающаго удары, напимѣрь дубъ, корельская береза. и т. п.



Рис. 39.

Послѣдняя предпочитается столярами, какъ имѣющая два главныхъ достоинства; крѣпость и легкость. Если ста-

меска употребляется какъ рѣжущій инструментъ, то фаска его должна лежать на обрабатываемой поверхности какъ бы сливаясь съ нею, т. е. имѣть совершенно то же положеніе, какъ желѣзка рубанка. Въ томъ же случаѣ, когда стамескою рубятъ, напимѣрь, при долбленіи дыръ, инструментъ ставится въ вертикальномъ положеніи, причемъ гладкая грань должна быть обращена въ сторону граней дыры. Стамесокъ слѣдуетъ имѣть нѣсколько, различной ширины.

Столярный молотокъ выковывается изъ стали или желѣза, со стальною наваркою въ нижней его части, имѣющей форму прямоугольной равносторонней призмы,



Рис. 40.

а верхняя, плоская, оканчивается прямымъ закругленнымъ ребромъ.

Молотокъ (рис. 40) насаживается на прочную и вязкую рукоятку и расклинивается желѣзнымъ клинышкомъ. Вѣсъ его отъ $\frac{1}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ фунт.

Долбежные инструменты. Эти инструменты въ столярномъ дѣлѣ употребляются для долбленія дыръ и всякаго рода отверстій. Лезвіе затачивается на одну фаску, вслѣдствіе чего такимъ инструментомъ можно рѣзать и откалывать дерево. Вообще долбежные инструменты—долотья, слѣдуетъ разсматривать, какъ желѣзки простѣйшихъ строгальныхъ инструментовъ, вынутыя изъ своихъ колодокъ, вмѣсто которыхъ они снабжены ручками; въ послѣднемъ случаѣ долото дѣйствуетъ какъ топоръ. Вся разница здѣсь въ пріемахъ работы: топоръ дѣйствуетъ своею тяжестью,

тогда какъ долото можетъ рубить, если по верхнему концу ручки ударить кѣанкой и затѣмъ надрубленную поверхность отколоть.

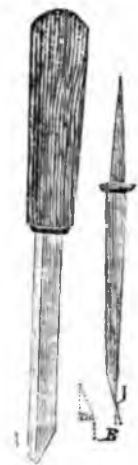


Рис. 41.

Долото. Столярныя долота бываютъ плоскія и полукруглыя. Первыя (рис. 41), по внѣшнему виду похожи на стамески, но отличаются отъ послѣднихъ тѣмъ, что они значительно толще, такъ какъ долото исключительно употребляется для долбленія и слѣдовательно должно имѣть большую прочность, чѣмъ тонкая стамеска. Для грубыхъ работъ долота дѣлаются о двухъ фаскахъ, раскалывающее дѣйствіе ихъ сильнѣе, но работа не чиста и выдолбленные плоскости не будутъ такъ правильны, какъ образованныя инструментомъ съ одною фаскою. Долото шириною

въ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ дм. носятъ названіе шиповаго. обыкновенная же его ширина $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{8}$ дм.

Сверлильные инструменты. Кромѣ буравовъ и буравчиковъ, столяры сверлятъ отверстія съ помощью перокъ, вставляемыхъ въ деревянный или желѣзный, вращающійся станокъ, называемый коловоротомъ.

Станокъ этотъ, какъ видно на рис. 42, имѣетъ видъ скобы, въ верхнемъ концѣ которой находится рукоятка, называемая шляпкою. Послѣдняя свободно вращается на оси и служитъ для нажима рукою во время вращенія коловорота. На противоположномъ концѣ коловорота имѣется гнѣздо, въ которое вставляются перки. Послѣднія бываютъ трехъ родовъ: спиральная, очень удобная для сверленія (рис. 43), ложечная (рис. 45) въ видѣ продолговатой ложечки съ острымъ концомъ и центровая (рис. 44), имѣющая по срединѣ остріе или жало, служащее центромъ вращенія. Съ боку, по радіусу отъ центра, дѣлается вертикальный рѣзецъ, которымъ прорѣзывается окружность дыры, съ другой стороны



Рис. 42.

(противоположный центру) имѣется другой, наклонный рѣзецъ, которымъ дерево выдалбливается въ глубину. Работа центральной перки идетъ правильнѣе и чище, чѣмъ ложечной и потому послѣднюю можно рекомендовать только для грубыхъ работъ.

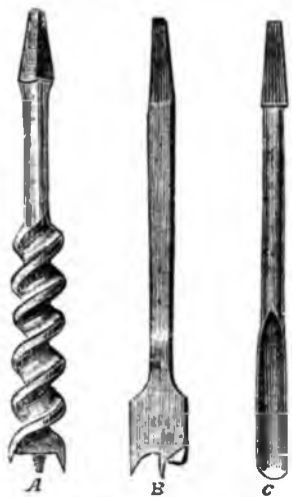


Рис. 43, 44 и 45.

Кромѣ коловорота, весьма удобнымъ станочкомъ для вставленія перокъ служить дрель, изображенная на рис. 46, она пригодна для дѣланія тонкихъ и неглубокихъ дырочекъ (діаметромъ $\frac{1}{16}$ дюйма и меньше). Инструментъ этотъ состоитъ изъ желѣзнаго стержня скрученнаго по винтовой линіи на подобіе веревки въ $\frac{3}{8}$ дюйма въ діаметрѣ. Верхній конецъ этого стержня свободно вращается въ деревянной ручкѣ; нижній же конецъ, подобно коловороту, снабженъ полымъ цилиндромъ съ

винтомъ, для укрѣпленія тонкаго сверла.

Дрель, со вставленнымъ въ нее сверломъ, приводится въ вращательное движеніе посредствомъ муфточки, которую двигаютъ правою рукою по винтовой линіи вверхъ и внизъ при одновременномъ нажатіи на ручку. Движеніе сверлу сообщается черемѣнное, то въ одну, то въ другую сторону, причемъ сверло будетъ выбирать подъ собою отверстіе.



Рис. 46.

На рис. 47 изображенъ новый коловоротъ,

т. н. шведскій, очень простой конструкціи, недорогой и въ работѣ весьма удобный.

Нарѣзка деревянныхъ винтовъ. Столяру часто приходится дѣлать различнаго рода зажимы при соединеніи отдѣльных кусковъ дерева посредствомъ деревянныхъ винтовъ и гаекъ. Такіе винты и гайки нарѣзаются съ помощью винтовальной колодки и мѣтчика.

Винтовальная колодка (рис. 48) служитъ для нарѣзки деревянныхъ винтовъ. Приборъ этотъ состоитъ изъ деревянной колодки съ рукоятками, въ срединѣ колодки имѣется круглое сквозное отверстіе, надъ ко-

торымъ устанавливается плотно привинченная къ колодкѣ стальная пластинка, съ отверстіемъ того же діаметра, какъ отверстіе въ срединѣ колодки. Сбоку колодки, вплоть до ея центрального канала, имѣется отверстіе, въ которое вставляется рѣзецъ, который и составляетъ существенную часть колодки. Конецъ этого рѣзца, имѣющій форму буквы V, производитъ нарѣзку винта. Для этого колодку надѣваютъ тою стороною, гдѣ находится рѣзецъ, на выточенную на токарномъ станкѣ палку и начинаютъ вращать колодку слѣва направо, рѣзецъ будетъ срѣзывать стружку имѣющую треугольное сѣченіе, образовавшійся приэтомъ выступъ попадаетъ въ соответствующее углубленіе винтовой нарѣзки, которой снабжена внутренняя поверхность цилиндрическаго отверстія колодки и при вращеніи послѣдней двигается въ этомъ углубленіи, увлекаетъ колодку все ниже и ниже, пока послѣдняя не пройдетъ все пространство, которое необходимо нарѣзать. Вращая колодку въ обратную сторону, можно ее снять со стержня и винтъ готовъ.



Рис. 47.



Рис. 48.

Для нарѣзки винта идетъ чаще всего корельская береза, сухая и безъ сучьевъ, а за неимѣніемъ ея можно взять обыкновенную березу или какое-либо другое твердое дерево.

Метчикъ - (рис. 49) четырехгранный стальной стержень, имѣющій на граняхъ рубцы, расположенные винтообразно и высотой своею равные углубленію винта. Когда желаютъ нарѣзать гайку, то вставляютъ

метчикъ въ просверленную дыру деревянной планки и вращая его, получаютъ винтовую наръзку.



Рис. 49.

При работѣ метчикъ вставляется своимъ свободнымъ концомъ (безъ винтовой наръзки) въ квадратное отверстие

особаго воротка, изображеннаго на рис. 50.

Кромѣ рассмотрѣнныхъ нами главнѣйшихъ инструментовъ, въ столярномъ дѣлѣ употребляется еще нѣ-



Рис. 50.

сколько другихъ вспомогательныхъ инструментовъ и приспособленій, къ краткому описанію которыхъ мы и перейдемъ.



Рис. 51.

Клещи (рис. 51) служатъ для выдергиванія гвоздей и шпилекъ. Онѣ желѣзныя со стальною навар-

кою на губахъ

Щипцы — разновидность клещей. Они бываютъ



Рис. 52.



Рис. 53.



Рис. 54.

трехъ родовъ: острогубцы (рис. 52)—для разрѣзы-
ванія проволоки на шпильки для скрѣпленія мелкихъ
деревянныхъ частей, круглогубцы (рис. 53) имѣютъ ко-
ническія губки и употребляются для сги-
банія и закрѣпленія проволоки и т. п.,
и плоскогубцы (рис. 54) — употре-
бляются для расправки прогнутой прово-
локи, проволочныхъ гвѣзд и шпилекъ.



Рис. 55.

Отвертка, (Рис. 55) общеизвѣстный ин-
струментъ, которымъ столяры завинчи-
ваютъ и отвинчиваютъ металлическіе винты,
называемые шурупами. Головка шурупа
имѣетъ прорѣзь, въ которую вкладывается
острый конецъ отвертки.

Рашпили и подпилки принадлежатъ также
къ числу рѣжущихъ и скоблящихъ инстру-
ментовъ, необходимыхъ въ столярномъ
дѣлѣ, хотя столяры-ремесленники поль-
зуются ими очень рѣдко для выравниванія
поверхности дерева, когда послѣдняя на-
столько криволинейна, что выглаживаніе
ее неудобно сдѣлать при помощи струга.

Рашпилемъ называется различнаго сѣ-
ченія стальные бруски, вся поверхность которыхъ по-
крыта острыми, довольно рѣдко расположенными
зубьями, дѣйствующими на подобіе зубьевъ пилы, съ
тою только разницею, что эти зубья не углубляются
глубоко въ дерево, а дѣйствуютъ сразу всею своею
поверхностью, срѣзая и выравнивая
встрѣчающіяся на поверхности де-
рева неровности, послѣ ея обтески
топоромъ и другими грубыми ин-
струментами.



Рис. 56.

На рис. 56 представлена часть
рабочей поверхности рашпиля съ
крупной насѣчкой. Форма зубьевъ и число ихъ на
квадратномъ дюймѣ площади рашпиля бываютъ весьма
различны: въ крупныхъ до 50, а въ мелкихъ нѣ-
сколько сотъ.

Въ продажѣ встрѣчаются рашпили прямоугольнаго,
квадратнаго, полукруглаго, круглаго и трехъ-угольнаго

сѣченія поверхности, изъ нихъ наиболѣе употребительны полукруглые и прямоугольные.

При работѣ рашпилями, они очень скоро засоряются опилками, отъ которыхъ, время отъ времени, ихъ необходимо очищать, иначе инструментъ не будетъ забирать дерево.



Рис. 57.

Очистка рашпиля производится погруженіемъ его въ горячую воду, отчего опилки разбухаютъ и вываливаются сами собою.

Смолистые опилки отстаютъ труднѣе, а потому къ водѣ необходимо прибавить соду или поташъ.

Иногда для очистки рашпелей употребляется мѣдная щетка (рис. 57), которая состоитъ изъ пучка заплетеной и неотожженной мѣдной проволоки, по мѣрѣ стиранія концовъ проволоки ихъ подстригаютъ ножницами.

Напилки. Инструменты носящіе это названіе болѣе необходимы въ слесарномъ, чѣмъ въ столярномъ дѣлѣ. Столяры употребляютъ ихъ довольно рѣдко для сглаживанія поверхности дерева, именно только въ томъ случаѣ, когда эту работу нельзя сдѣлать какимъ-либо другимъ инструментомъ.

Напильники (рис. 58—65) бываютъ весьма различ-

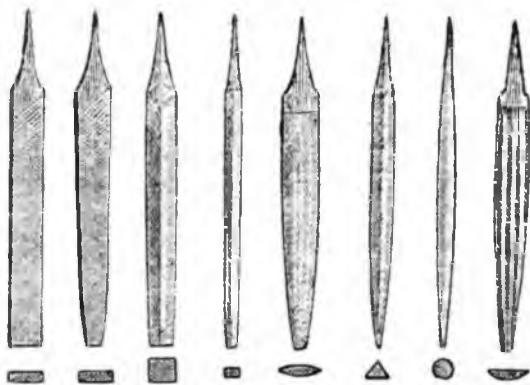


Рис. 58—65.

ной формы, какъ это видно на нашемъ рисункѣ, насѣчка у напильниковъ бываетъ одиночная и двойная. Первая имѣетъ видъ непрерывныхъ острыхъ реберъ, идущихъ параллельно одно другому на одинаковыхъ

разстояніяхъ; при двойной же насѣчкѣ эти ребра взаимно пересѣкаются подъ угломъ другимъ рядомъ реберъ. Кромѣ того, напилки различаются по большей или меньшей крупности насѣчки и носятъ названія: драчевыхъ, личныхъ и шлифныхъ. По величинѣ напилки бываютъ отъ 3 до 20 дюймовъ. При покупкѣ напилковъ всегда слѣдуетъ брать ихъ только извѣстныхъ торговыхъ фирмъ. Лучшими считаются англійскіе; хотя они продаются дороже нѣмецкихъ, но дороговизна эта не должна смущать покупателя, такъ какъ англійскіе напилки служатъ долго и когда сотрутся, то ихъ можно отдать насѣчь вновь. Дѣлаются англійскія напилки изъ хорошо прокованной, совершенно однородной по своему сложенію, инструментальной стали.

Измѣрительные и повѣрочные инструменты.

Приступая къ какой бы то ни было столярной работѣ, необходимо знать точные размѣры вещи и умѣть правильно и скоро сдѣлать размѣтку отдѣльныхъ ея частей; а также, во время самой работы, провѣрять правильность и точность работы. Столяръ ничего не долженъ дѣлать на глазъ, чтобы не впасть въ ошибку и не испортить работы, на которую истрачено не мало времени, труда и цѣннаго матеріала.

И такъ, прежде чѣмъ приняться за работу, надо нанести на дерево всѣ размѣры вещи, при помощи измѣрительныхъ инструментовъ, въ которыхъ у столяра не должно быть недостатка. Для болѣе сложныхъ работъ сначала изготовляютъ на бумагѣ эскизъ или чертежъ, на которомъ вычерчиваютъ всѣ размѣры, которые потомъ отмѣчаются на кускахъ дерева, входящихъ въ составъ изготовляемой вещи.

Аршинъ и метръ, съ подраздѣленіями на вершки, дюймы и миллиметры, употребляются, какъ для измѣренія вещи, такъ и для нанесенія, при изготовленіи ея всѣхъ главныхъ размѣровъ. Оба эти инструмента чаще всего употребляются складные; деревянные и металлическіе, хотя для той же цѣли вполне пригодны линейки съ сравнительными дѣленіями наиболѣе употребительныхъ мѣръ.

При покупкѣ аршина или метра необходимо убѣдиться въ томъ, что дѣленія ихъ правильны и отчетливы, а также, чтобы всѣ шарнирные сооруженія были исправны, и наконецъ, чтобы раскрытый во всю длину аршинъ или метръ представлялъ правильную прямую линію.

Рулетка употребляется только для очень длинныхъ обмѣровъ. Она состоитъ изъ тесьмы съ дѣленіями на вершки, дюймы, аршины и сажени; тесьма эта навертывается маленькими воротками со складною ручкою въ кожаный чехолъ.

Циркуль. Существуетъ нѣсколько образцовъ этого инструмента, хотя принципъ устройства ихъ и результаты измѣренія совершенно одинаковы. Простой циркуль дѣлается изъ дешевыхъ сортовъ стали, ножки его на концѣ спущены и закалены. Такой циркуль дѣйствуетъ хорошо до тѣхъ поръ, пока не ослабнетъ шарниръ, которымъ ножки циркуля соединены въ своей верхней части; необходимо слѣдовательно его часто подкрѣплять. Для устраненія этого неудобства устроенъ шарнирный циркуль; ножки этого циркуля можно раздвинуть и закрѣпить на желаемую величину. Менѣе удобенъ пружинный циркуль, ножки котораго легко раздвигаются, такъ что имъ должно пользоваться осторожно. Установка ножекъ здѣсь дѣлается завертываніемъ барашковой гайки на соединительномъ винтѣ.

Наиболѣе удобенъ изъ всѣхъ образцовъ имѣющихся въ продажѣ шарнирныхъ циркулей тотъ, который представленъ на рис. 66; существенное отличіе его состоитъ въ томъ, что ножки снабжены вставными стальными наконечниками, которые можно поднимать и опускать посредствомъ винтовъ съ барашковыми головками. Если конецъ наконечника затупится или сломается, то его можно вынуть, заточить и подрѣзать отдѣльно, тогда какъ въ предыдущихъ циркуляхъ пришлось бы подрѣзывать и другую ножку, хотя бы она была вполнѣ исправна.

Рейсмассы служатъ, главнымъ образомъ, для проведенія на деревѣ параллельныхъ линій вдоль одной изъ вывѣренныхъ граней бруска или доски. Инструментовъ этихъ существуетъ нѣсколько, съ болѣе или

менѣе удачными приспособленіями для отмѣтки ими линій на изготовляемомъ издѣліи. Мы рассмотримъ наиболѣе употребительные изъ нихъ.



Рис. 66.

Простой рейсмассъ весьма трудно изготовить въ мастерской. Онъ состоитъ изъ небольшой квадратной дощечки съ квадратнымъ сквознымъ отверстіемъ по срединѣ; въ это отверстіе пропущенъ квадратный брусокъ со стальнымъ остриемъ на одномъ изъ его концовъ. Дощечку можно двигать по длинѣ бруска и устанавливать на любомъ разстояніи отъ

острія, двигая же ее по грани вещи, можно провести линію параллельную этой грани.

Такой рейсмассъ (рис. 67) рабочіе часто называютъ большимъ чертильникомъ.

На рисункѣ 68 изображенъ другой рейсмассъ, съ двумя остриями. Оба острія подвижны и снабжены винтами, при помощи которыхъ ихъ можно закрѣплять на любомъ мѣстѣ бруска.



Рис. 67.

Кромѣ того этотъ инструментъ снабженъ для большаго удобства подвижнымъ рейсфедеромъ.

Двойной рейсмассъ (рис. 69) отличается отъ предыдущаго инструмента тѣмъ, что у него дощечка замѣ-



Рис. 68.

нена толстой квадратной деревянной колодкой и вмѣсто одного бруска имѣются два, дли-

ною 8—10 дюймовъ и толщиною не болѣе полдюйма; каждый изъ брусочковъ имѣетъ на одномъ концѣ стальное остріе, которымъ чертится параллельная линія, въ то время какъ лицевая грань колодки движется по вывѣренной грани издѣлія.

Съ помощью такого рейсмасса можно провести двѣ параллельныя линіи, на двухъ различныхъ разстоя-

няхъ, что уже представляет большое удобство для работающихъ.

Наугольники употребляются для провѣрки взаимной перпендикулярности двухъ пересекающихся плоскостей, для вычерчиванія угловъ наклоненія между двумя плоско-

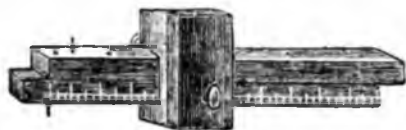


Рис. 69.

стями и для вычерчиванія линий подъ произвольнымъ угломъ въ кромкѣ обдѣливаемой поверхности дерева. Сообразно одной изъ этихъ

задачъ и угольники имѣютъ различное устройство.

Простой угольникъ (рис. 70 и 71) служитъ для вычерчиванія прямого угла, восстановленія перпендикулярныхъ линий отъ краевъ обрѣзовъ и вообще провѣрки плоскостей, находящихся между собою подъ прямымъ угломъ. Такой угольникъ дѣлается изъ хорошаго, вполне просушеннаго дерева, лучше всего изъ бука, яблони или груши; онъ состоитъ изъ деревянной ручки и такой же или стальной пластинки, вставленной въ разрѣзъ, подъ прямымъ угломъ, въ

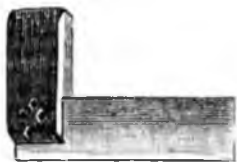


Рис. 70.

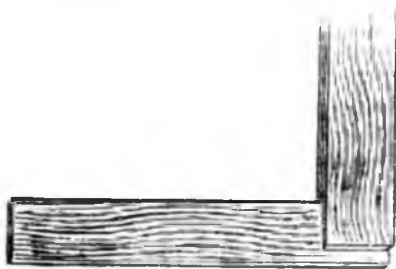


Рис. 71.

ручку. Этотъ угольникъ имѣетъ то неудобство, что легко коробится, вслѣдствіе чего плечи его нѣсколько искривляются, а слѣдовательно и самъ угольникъ будетъ невѣренъ.

Винкель или металлическій угольникъ (рис. 72) не имѣетъ только что указанныхъ недостатковъ. Онъ дѣлается цѣликомъ изъ металла; короткое плечо чугунное, а длинное стальное; на послѣднемъ дѣлаются масштабныя дѣленія въ дюймахъ или миллиметрахъ.

Ярунокъ (рис. 73) употребляется для причерчиванія острого угла въ 45° и тупого въ 135° . Онъ бываетъ

какъ деревянный такъ и металлическій; послѣдній много лучше и вѣрнѣе.

Кромѣ ярунка, имѣется нѣсколько другихъ угло-мѣровъ, страдающихъ однимъ и тѣмъ же недостаткомъ, что ими можно причерчивать и провѣрять углы

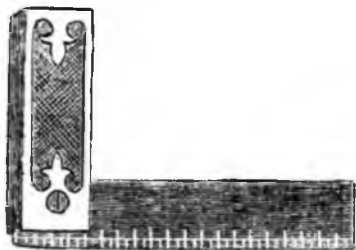


Рис. 72.



Рис. 73.

только опредѣленной величины. Вотъ почему вмѣсто ярунка много полезнѣе имѣть въ мастерской другой инструментъ, пригодный для обмѣриванія угловъ всякой величины называемый малкой.

Малка (рис. 74) принадлежитъ именно къ числу такихъ универсальныхъ инструментовъ, которымъ можно обмѣрить и провѣрить тупые и острые углы всякой величины.

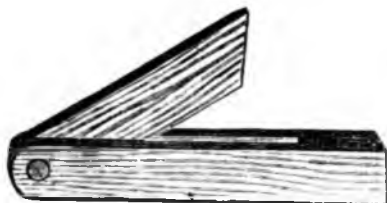


Рис. 74.

Устройство этого инструмента самое простое онъ состоитъ изъ бруска и линейки, прикрѣпленной къ его концу, и вращающейся на шарнирѣ, что даетъ



Рис. 75.

возможность въ точкѣ соединенія закрѣпить стороны псдѣ любымъ угломъ.

Калибръ. (Рис. 75) употребляется для измѣренія толщины предметовъ или діаметра дырокъ. Онъ дѣ-

лается изъ стали и состоитъ изъ двухъ ножекъ и тонкой линейки раздѣленной на дюймы. Одна ножка укрѣплена неподвижно къ краю линейки, а другая подвижная съ винтомъ для закрѣпленія.

Провѣрочная параллельная линейка (рис. 76) упо-

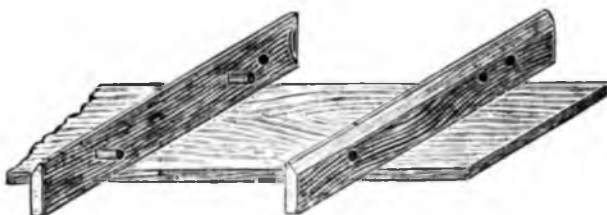


Рис. 76.

требуется для провѣрки выструганныхъ поверхностей. При провѣркѣ линейки ставятся узкими гранями на выструганную плоскость параллельно другъ къ другу и смотрятъ со стороны совпадаютъ ли оба верхнихъ ребра, если да, то значить поверхность выстругана правильно.

Оттачиваніе инструментовъ.

При всякой столярной работѣ необходимо, чтобы инструменты были достаточно остры, такъ какъ работать тупыми инструментами тяжело и неудобно, а самая работа не будетъ достаточно чиста.

Инструменты могутъ притупляться или сами собою, отъ частаго ихъ употребленія, или отъ какихъ-либо случайныхъ причинъ—неумѣлаго обращенія, или-же просто отъ дурного качества инструмента. Хорошо наточить можно только доброкачественный инструментъ; такимъ инструментомъ легко и удобно работать, плохіе же инструменты, не смотря на всѣ усилія, дурно натачиваются, скоро тупѣютъ и портятся.

Для оттачиванія необходимъ извѣстный навыкъ, безъ котораго работающій не можетъ выточить инструменты какъ слѣдуетъ, не смотря на хорошій подборъ точильныхъ принадлежностей: точильныхъ камней, брусковъ и оселковъ,

Въ чемъ-же состоитъ хорошее оттачиваніе инструмента? На вопросъ этотъ отвѣтить легко. Надо точить ровно, не торопясь и не отступая никогда отъ правилъ, выработанныхъ ремесленною практикою, работающая часть желѣзокъ всегда должна сохранять тотъ видъ и форму, который приданъ инструменту на заводѣ. Здѣсь нельзя допустить никакихъ отступленій отъ образца безъ риска испортить инструментъ, предназначенный для исполненія опредѣленной работы. Приобрѣтенные покупкою новые инструменты бываютъ совсѣмъ тупые, на заводѣ имъ уже данъ требуемый уголъ рѣзанія, который необходимо сохранить при отточкѣ. Линія острія, или, какъ часто называютъ ее, жало должно быть прямое въ плоскихъ инструментахъ и равномерно закругленное въ полукруглыхъ рѣзцахъ; при оттачиваніи фаску надо снимать равномерно, какъ по длинѣ, такъ и по ширинѣ; степень остроты здѣсь играетъ второстепенную роль, сравнительно съ правильностью заостренія, такъ какъ острота явится сама собою, если во время оттачиванія не было сдѣлано работающимъ никакихъ отступленій, нарушающихъ общіе принципы остренія. Хорошо ли выточенъ инструментъ, узнается также, какъ пробуется бритва, т. е. легкимъ прикосновеніемъ плашмя къ кожѣ; если при этомъ лезвіе будетъ легко снимать ея верхній слой, значитъ инструментъ достаточно остеръ.

Для заточки и выправки инструментовъ рѣжущихъ и колющихъ употребляется точильный камень въ формѣ колеса и бруска.

Точило (рис. 77). Хотя можно выточить любой изъ инструментовъ на обыкновенномъ брускѣ изъ песчаника, но удобнѣе и скорѣе это сдѣлать на колесѣ. Такое колесо обыкновенно помѣщается въ станкѣ, къ которому прикрѣпленъ ящикъ, до половины наполненный водой. Колесо приводится въ движеніе посредствомъ рукоятки или же устраивается веревочный шкивъ съ педалью. Вращать колесо слѣдуетъ по направленію лезвія инструмента, но не на встрѣчу ему, — иначе инструментъ вырвется изъ рукъ и точило портится.

Инструментъ надо держать наклонно, плотно прижимая фаской къ колесу.

Брусокъ (рис. 78). На немъ выправляются инструменты, предварительно отточенные на точилѣ. Для бруска берется песчаниковый камень болѣе мелко



Рис. 77.

зернистаго сложенія, чѣмъ точило, и самый брусокъ плотно укрѣпляется въ особомъ корытцѣ, въ которое наливается вода.

Желѣзко инструмента берутъ въ обѣ руки и трутъ его фаскою внизъ о всю поверхность камня взадъ и впередъ, нѣсколько нажимая на желѣзку, причемъ

слѣдятъ за тѣмъ, чтобы желѣзко все время находилось въ одномъ и томъ же наклонномъ положеніи, такъ какъ иначе фаска приметъ нѣсколько закругленный видъ и цѣль оттачиванія не будетъ достигнута. Вообще, признакомъ хорошаго затачиванія на камнѣ служить равномерность загиба заусеница и легкость, съ какою она отваливается, послѣ чего лезвіе будетъ имѣть видъ такой линіи съ едва замѣтными зазубринами; чѣмъ эти зазубрины мельче и однообразнѣе, тѣмъ лучше исполнена работа заостренія.



Рис. 78.

При покупкѣ новаго точила слѣдуетъ обращать вниманіе не только на его внѣшность, которая можетъ быть обманчива, но также и на другія, болѣе существенныя его качества, однородное, мелкозернистое сложеніе и отсутствіе скрытыхъ трещинъ и желваковъ. Такіе недостатки не трудно узнать по звуку, легкимъ ударомъ молотка; звукъ долженъ быть чистый и гулкій, а глухой указываетъ на то, что точило

имѣть какой-либо изъ указанныхъ вами недостатковъ, и слѣдовательно такое точило надо забраковать. Кромѣ того, необходимо обращать вниманіе на то, чтобы точильный кругъ былъ установленъ правильно и вращался безъ колебаній, но плавно и ровно, иначе этотъ недостатокъ будетъ имѣть вліяніе на правильность заточки лезвія.

При заточкѣ полукруглыхъ долбежныхъ инструментовъ соблюдаются тѣ же условія, съ тою только разницею, что фаски этихъ инструментовъ необходимо вращать по ихъ полукруглой поверхности, чтобы лезвіе могло быть заточено по всей этой поверхности вполнѣ равномерно.

Что касается заточки желѣзокъ галтелей, калевокъ и т. п. инструментовъ, необходимо вращать по ихъ полукруглой поверхности, чтобы лезвіе могло быть заточено по всей этой поверхности вполнѣ равномерно.

Что касается заточки желѣзокъ, галтелей, калевокъ и т. п. инструментовъ, которыхъ нельзя выточить на кругломъ камнѣ и брускѣ, то ихъ оттачиваютъ напильникомъ безъ насѣчки, полукруглымъ или плоскимъ, сообразно съ формою лезвія желѣзки. Самая операція заточки производится такъ: обмакнувъ желѣзку въ деревянное масло и посыпавъ наждачнымъ порошкомъ, берутъ въ лѣвую руку остріемъ отъ себя и трутъ напильникомъ по фаскѣ, соблюдая при этомъ тѣ-же правила, какъ при заточкѣ прямыхъ желѣзокъ на камнѣ.

Наждачныя точила, съ нѣкотораго времени, начинаютъ входить въ употребленіе, какъ для грубаго оттачиванія инструментовъ, такъ и чистаго точенія. Наждачныя точила много тверже, плотнѣе и прочнѣе обыкновенныхъ точильныхъ камней, истирающаяся ихъ способность поэтому меньшая, чѣмъ послѣднихъ, а потому и процессъ оттачиванія идетъ значительно быстрѣе. Особенно удобны наждачныя выпуклые и вогнутые тонкіе круги для оттачиванія желѣзокъ фигурныхъ рубанковъ; но работу эту слѣдуетъ вести очень осторожно, только слегка касаясь инструментомъ точила, иначе наждачный кругъ испортитъ фаску. Съ помощью такихъ-же тонкихъ кружковъ изъ очень

твердаго наждака можно нарѣзать зубья пилы. Для этой работы имѣются въ продажѣ особые станочки, въ которыхъ наждачному кружку придается быстрое вращательное движеніе.

Наждачные бруски небольшихъ размѣровъ, для точенія небольшихъ инструментовъ, можно легко приготовить слѣдующимъ домашнимъ способомъ: растворяютъ желатинъ въ равномъ ему по вѣсу количествѣ воды и прибавляютъ къ нему $1\frac{1}{2}\%$ разведенной въ водѣ двухромокислой соли калия. Эту полужидкую массу смѣшиваютъ съ частями по вѣсу, больше чѣмъ желатина, наждакомъ, предварительно истолченнымъ въ мелкій порошокъ. Изъ полученной, такимъ образомъ, густой массы формуютъ бруски, круглыя и конусообразныя точила, которые послѣ просушки, на солнцѣ могутъ служить для остренія инструментовъ, ножей, ножницъ и другихъ предметовъ домашняго хозяйства.

Исправленіе брусковъ и оселковъ, испорченныхъ отъ долгаго употребленія, т. е. уничтоженіе выбоинъ и царапинъ, затрудняющихъ правку инструментовъ, можно сдѣлать такъ: на чугунную, гладкую плиту насыпаютъ наждачный порошокъ и, смочивъ водою, трутъ по немъ неровную поверхность бруска до полного сглаживанія всѣхъ выбоинъ и неровностей. Само собою понятно, что наждачный порошокъ употребляется различной тонины: для грубыхъ брусковъ болѣе крупный, чѣмъ для оселковъ. Для выравниванія поверхности послѣднихъ берется тонкій, хорошо просѣянный, наждачный порошокъ.

Остреніе пилъ. Для того чтобы пріобрѣтенную покупкой пилою можно было работать, надо зубья ея наточить, а также сдѣлать разводку этихъ зубьевъ т. е. отогнуть вершины зубьевъ нѣсколько въ сторону: иначе пила будетъ зажиматься въ образованномъ ею прорѣзѣ.

Такимъ образомъ подготовка пилы для работы распадается на двѣ операціи: остреніе зубьевъ—подтачиваніемъ ихъ напилками и разводеніемъ зубьевъ въ разныя стороны посредствомъ особаго инструмента—разводки, о которой мы упомянули выше въ главѣ объ инструментахъ. При разрѣзкѣ дерева пилою, кромѣ формы пилы наиболѣе удобной для производства из-

вѣстной работы, имѣеть существенное значеніе величина и форма зубьевъ, которая обусловливаются породою дерева и направлениемъ разрѣза.

Прежде чѣмъ приступить къ остренію зубьевъ пилы, если она новая, т. е. еще не бывшая въ употребленіи, необходимо провѣрить правильность наръзки зубьевъ, а также расправить возможные прогибы полотна пилы. Зубья должны быть всѣ одинаковаго размѣра и формы, что легко замѣтить на глазъ, а исправить погрѣшности всегда возможно напильниками; что же касается прогибовъ, то для этого полотно пилы кладутъ на гладкую чугунную плиту и легкими ударами молотка расправляютъ прогибы. Надо замѣтить, что у новыхъ пилъ зубья наръзаны машинной и потому вполне правильны и одинаковы. У пилы, бывшей въ употребленіи, зубцы разрабатываются неравномѣрно, высота ихъ бываетъ неодинакова, не говоря уже о томъ, что разводку зубьевъ необходимо уничтожить прежде, чѣмъ приступить къ остренію зубцовъ. Уничтоженіе разводки производится на той же чугунной плитѣ, легкими ударами молотка, а выравниваніе зубцовъ—спиливаніемъ ихъ верхушекъ напильникомъ.

Что касается процесса остренія и наръзки зубцовъ, то онъ производится такъ: берутъ трехугольный напильникъ съ мелкой насѣчкой и держатъ его наискось по отношенію полотна пилы и запиливаютъ чрезъ зубецъ одну изъ его граней, причемъ всѣ таковыя запиливанія должны быть обращены въ одну сторону. Послѣ этого поворачиваютъ пилу другимъ бокомъ и повторяютъ ту же операцію съ другими зубьями, ранѣе пропущенными. Запиливать надо въ одну сторону—отъ себя; при обратномъ же движеніи руки подпилковъ необходимо совершенно отнять отъ зубца, иначе можно затупить этотъ зубецъ, и слѣдовательно испортить заточку. Вести напильникъ нужно осторожно, только слегка нажимая на грань зубца, чтобы пила не могла сильно нагрѣться и ослабить закалку пилы.

Правильность разводки провѣряется на глазъ, визируя линію образуемую вершинами зубьевъ отъ одного конца полотна пилы къ другому. Малѣйшія неправильности будутъ замѣтны; ихъ необходимо испра-

вить прежде. чѣмъ приступить къ другой операци— разводкѣ зубьевъ.

Разводна зубьевъ. Во время работы, пила, углубляясь въ распиливаемое дерево, неминуемо трется о бока пропила, отчего полотно пилы сильно разогрѣвается. Для того, чтобы уничтожить или уменьшить это треніе и связанная съ нимъ неудобства — трудность движенія пилы, вслѣдствіе зажатія полотна въ пропилъ,—зубцы разводятъ или отгибаютъ такъ, чтобы два сосѣдніе зубца немного отклонялись въ разныя стороны. При работѣ разведенной пилой ширина про-



Рис. 79

пила будетъ больше толщины полотна пилы и слѣдовательно треніе будетъ настолько мало, что его можно просто не принимать во вниманіе.

Для разводки пилу зажимаютъ въ тѣ же тиски или станскъ, который служитъ для остренія пилъ. Самое отгибаніе зубьевъ дѣлается разводкой, вставляя зубецъ въ прорѣзь разводки и отгибая его въ требуемую сторону.

Разводка (рис. 79) состоитъ изъ плоской стальной пластинки съ рукою, по сторонамъ пластинки сдѣланы прорѣзы различной ширины, смотря по толщинѣ пилъ.

Общіе приемы работъ.

Общія замѣчанія. Познакомившись съ устройствомъ и назначеніемъ главнѣйшихъ столярныхъ инструментовъ, мы можемъ перейти къ изложенію общихъ приемовъ работъ, знаніе которыхъ необходимо, чтобы исполненіе работъ было ведено правильно и хорошо.

Первая работа, которую приходится произвести столяру для того, чтобы сдѣлать какую либо деревянную вещь, это — придать взятому куску дерева требуемую форму и размѣры, или, какъ говорятъ,

оболванить штуку, если она будетъ состоять изъ одного куска, или же готовить вчернѣ отдѣльныя ея части.

Такая подготовительная работа всегда исполняется распиловкою и обтескою дерева.

Распиловка. Дерево можно разрѣзать какъ вдоль волоконъ, такъ и поперекъ ихъ. Какъ ни проста эта работа, кажущаяся таковой для начинающаго работать, все же она требуетъ нѣкоторой опытности и умѣнія владѣть пилою, т. е. рѣзать правильно и чисто по намѣченной линіи, не отклоняясь въ сторону и не производя запиловъ. Труднѣе всего для начинающаго работать представляетъ разрѣзка лучковою пилою, а между тѣмъ этой пилой чаще другихъ пилъ приходится пилить дерево, такъ какъ работа ею производится скорѣе и легче, чѣмъ другими пилами. Прежде чѣмъ отрѣзать кусокъ дерева такою пилою, надо выучиться устанавливать пилу, т. е. придать полотну ея правильное положеніе, сообразно условіямъ распиловки. Полотно пилы устанавливаютъ въ лучкѣ такъ, чтобы оно по всей длинѣ находилось въ одной плоскости и притомъ въ туго натянутомъ положеніи. Провѣрить установку полотна также не трудно. Визируя линію на ребро полотна пилы, надо чтобы глазъ не могъ видѣть бока ея и чтобы отогнутые зубцы въ правую сторону составляли одну прямую, а отогнутые въ лѣвую, другую линію, иначе пила будетъ рѣзать косо, а при сильномъ движеніи пилы полотно это можетъ оборваться во время работы. Вообще вѣрность установки полотна пилы играетъ весьма важную роль при распиловкѣ, которая будетъ идти тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ точнѣе зубья пилы будутъ двигаться по одной и той же плоскости. Лучку пилы, смотря по надобности, придаютъ извѣстный наклонъ, относительно полотна, для того, чтобы лучекъ не могъ препятствовать движенію пилы. При поперечной распиловкѣ наклонъ этотъ бываетъ очень малъ, тогда какъ при продольной разрѣзкѣ лучекъ иногда принимаетъ положеніе, почти перпендикулярное къ плоскости пилы.

Всякую распиловку надо вести по намѣченной линіи, которая производится карандашомъ, при помощи наугольника, или же ресмусомъ.

Такая замѣтка при поперечной распиловкѣ доски и бруска производится такъ: положимъ, что намъ надо отрѣзать кусокъ бруска. Для этого надо наложить толстую грань наугольника на ребро бруска въ томъ мѣстѣ, гдѣ долженъ пройти рѣзь и затѣмъ очертить верхнюю сторону карандашемъ или шиломъ по ребру тонкой и длинной стороны наугольника. эту черту переносятъ на оба его ребра и на нижнюю сторону бруска, съ помощью того же наугольника, накладываемого на грани. Если такая замѣтка сдѣлана вѣрна, то концы очерченныхъ линій должны сойтись въ четырехъ угольникъ.

Отмѣтивъ линію прорѣза (риску), брусокъ переносятъ на верстакъ и кладутъ такъ, чтобы отрѣзываемый конецъ былъ внѣ верстака и при движеніи пилы, не портила верстакъ. Пилу берутъ въ правую руку, обхвативъ пальцами нижнюю часть одной изъ вертикальных стоекъ и ручку лучка, а лѣвою упираютъ и придерживаютъ разрѣзываемое дерево. Такъ какъ лучковая пила имѣетъ зубья несимметричной формы, т. е. одна ихъ сторона прямая, а другая скошена, то слѣдовательно рѣзать нужно только въ одну сторону, другая же будетъ скользить по отлогости зубьевъ, отчего скопившіеся между зубьями опилки выбрасываются. Разрѣзка можетъ происходить только при движеніи пилы внизъ, а для этого зубья пилы должны быть обращены прямыми сторонами книзу. (Рис. 80). Наставивъ пилу по рискѣ, дѣлаютъ первый рѣзь такъ, чтобы пила своими зубьями одновременно зажала часть боковой и верхней грани бруска и этимъ движеніемъ предупредить возможность грани отколоться. Когда зубья пилы прорѣжутъ уголъ, можно продолжать распиловку смѣлѣе. Начинаящему надо вести распиловку осторожно, не торопясь и только слегка нажимая на пилу при движеніи ея внизъ, движеніе же вверхъ должно быть свободное.

При разрѣзкѣ нетолстаго и мягкаго дерева пила идетъ внизъ легко безъ нажиманія, дѣйствуя только своею тяжестью. При этой работѣ надо не спускать съ глазъ риску и слѣдить за тѣмъ, чтобы полотно пилы проходило какъ разъ по ней, т. е. совпадало бы съ рискою въ плоскости, проведенной черезъ всѣ че-

тыре канта бруска. Когда зубья дойдутъ до нижней грани ребра, нужно остерегаться, чтобы не отклонить угла этой грани и пилить осторожно и медленно. Изъ предосторожности можно повернуть брусокъ на другую сторону и начать распиловку съ другого незапиленного угла, продолжая работу до тѣхъ поръ, пока оба прорѣза сойдутся вмѣстѣ. При всякой распиловкѣ необходимо, чтобы пила была остра и зубы ея были бы разведены правильно. Тупая пила плохо рѣжетъ дерево, а при дурной разводкѣ зубья будутъ ломаться.

Послѣднее неудобство иногда происходитъ и отъ другой причины — дурной закалки стали.



Рис. 80.

Если надо отпилить кусокъ доски или бруса значительной длины, такъ какъ они не могутъ помѣститься на верстахъ и свѣши-

ваются далеко за нимъ, то прежде чѣмъ приступить къ распиловкѣ надо подпереть дерево, положивъ его свободный конецъ на подставку. Это дѣлается въ предупрежденіе того, чтобы при разрѣзываніи недопиленная часть дерева, вслѣдствіе своей тяжести, не отломилась.

При распиловкѣ дерева вдоль слоевъ, по направленію его волоконъ, приемы работы нѣсколько измѣняются противъ только что описанной поперечной распиловки. Стбивъ кантъ шнуромъ или проведя черту респусомъ, брусокъ или доску устанавливаютъ вдоль верстака и зажимаютъ струбцинками такъ, чтобы дерево не могло сдвинуться съ мѣста даже при сильномъ движеніи руки. Пилу ставятъ вертикально и держать двумя руками, причемъ правая обхватываетъ стойку лучка и ручки, а лѣвая — противоположный конецъ той же стойки у веревки. Для большаго удобства лучекъ нужно отогнуть въ сторону такъ, чтобы онъ во время

работы не задѣвалъ за распиливаемое дерево. (Рис. 81).

Продольная распиловка производится быстрѣ поперечной, такъ какъ связь волоконъ по ихъ длинѣ слабѣ частичнаго сцѣпленія того же волокна и поэтому сопротивленіе, оказываемое деревомъ при продольной распиловкѣ, будетъ менѣе, чѣмъ при поперечномъ разрѣзѣ дерева. Для удержанія небольшихъ кусковъ дерева во время продольной распиловки, ихъ закрѣпляютъ въ зажимъ верстака въ вертикальномъ положеніи, а полотно пилы ставятъ горизонтально. По мѣрѣ пропила, зажатая части дерева можно поднимать или двигать въ тискахъ такъ, чтобы полотно пилы всегда находилось на высотѣ, удобной для распиловки; если брусъ толстъ или порода дерева очень плотна, можно въ прорѣзъ вставить широкой клинъ, но дѣлать это надо осторожно, чтобы не расколоть дерево. Полезно



Рис. 81.

также смазывать полотно пилы саломъ, а при распиловкѣ сильно смолистаго дерева, какъ напр. лиственницы, пилу смачиваютъ водою.

При выпиливаніи кривыхъ поверхностей, дерево зажимается по тѣмъ же правиламъ, какъ и вообще для продольной распиловки. Особенность этого рода распиловки заключается въ томъ, что для нея берутся пилы съ узкимъ полотномъ и мелкими зубьями, обыкновенно называемыя у столяровъ поворотными пилами. Самая распиловка ведется медленно, въ особенности во всѣхъ поворотахъ и закругленіяхъ размѣтки дерева, чтобы не сдѣлать зарѣза и не сломать пилы.

Отрѣзать кусокъ дерева поперекъ волоконъ можно любую пилою, изъ имѣющихся въ распоряженіи столяра, но не всякая пила будетъ одинаково пригодна для этой цѣли, какъ по своей конструкціи, такъ и по быстротѣ и удобству работы. Здѣсь необходимо принимать во вниманіе не только толщину дерева, но и его природу, т. е. большее или меньшее сопротивленіе, которое окажетъ дерево распиловкѣ. Въ томъ и въ другомъ случаѣ разводка зубьевъ пилы также дѣлается неодинаково. Для мягкаго дерева, какъ оказывающаго меньше сопротивленія разрѣзыванію, зубья пилы разводятся болѣе, чѣмъ для дерева крѣпкаго и твердаго. Форма зубьевъ пилы также находится въ зависимости отъ породы и дерева. Если пила назначается для распиливанія мягкой древесины, то выдающійся уголь зубца дѣлается менѣе 50°, между тѣмъ, какъ для разрѣзыванія твердаго дерева, этотъ уголь долженъ быть больше 50°. Итакъ не всякая пила можетъ быть одинаково пригодна для той или другой распиловки дерева и разрѣзываніе идетъ тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ работающій, при выборѣ пилы и подготовкѣ ея, т. е. правильной заточкѣ и разводкѣ (въ лучковой пилѣ, также установкѣ и вывѣркѣ полотна), точнѣе будетъ сосбразоваться съ условіями распиловки.

Что касается самой распиловки, то ее нужно вести безъ излишней торопливости; пока рука работающаго не приобрѣтетъ достаточнаго навыка рѣзать дерево быстро и вѣрно по рискѣ.

Обтеска дерева. Отпиленный кусокъ дерева не всегда можетъ соответствовать по толщинѣ формѣ той вещи, которую хотятъ изъ него сдѣлать. Для отдѣленія излишней массы матеріала, если это неудобно сдѣлать пилою, употребляютъ топоръ.

Обтеска небольшихъ брусковъ, обыкновенно, производится такъ: брусокъ ставятъ вертикально на какую-нибудь подстановку, толстый отрѣзокъ дерева или чурбанъ, высотой отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ аршина, топоръ берутъ въ правую руку, а лѣвою поддерживаютъ брусокъ во время работы. (Рис. 82).

Тешутъ ударами лезвія топора, направляемыми относительно обтесываемой поверхности, нѣсколько наклонно. Удары надо наносить не слишкомъ частые

и не очень сильные, и не откалывать сразу большую щепу, чтобы по неосторожности не отколоть больше древесины, против намеченной по риску и вообще не испортить брусок. Особенно осторожно слѣдуетъ обтесывать мягкое прямослойное дерево, которое при этомъ можетъ расколоться; въ свилеватомъ деревѣ необходимо надрубать волокна, изъ предосторожности, чтобы топоръ не могъ задрать ихъ и попортить штуку дерева.

Строганіе дерева. Когда пилою или топоромъ придана внѣшняя форма вещи и отрѣзаны ненужныя части, приступаютъ къ сглаживанію поверхности посредствомъ строгательныхъ инструментовъ. Обработку начинаютъ всегда болѣе грубыми стругами, послѣ чего поверхность дерева окончательно сглаживается фуганкомъ, а иногда и циклей. Для строганія необходимо, чтобы желѣзки струговъ были хорошо отточены и правильно вложены и укрѣплены въ колодку, подошва которой должна быть ровной и гладкой, безъ выбоинъ и царапинъ.



Рис. 82.

Начинающій, пока не приобрететъ достаточнаго навыка, долженъ упражняться въ строганіи на какомъ нибудь обрѣзкѣ. (Рис. 83).

Чтобы заправить желѣзку въ колодку, надо дѣлать такъ, чтобы не выпустить этой желѣзки больше чѣмъ слѣдуетъ, иначе стружка будетъ велика и можно испортить обрабатываемую поверхность. Во время работы желѣзки сдаютъ, т. е. поднимаются вверхъ; ихъ необходимо осаживать легкимъ ударомъ молотка внизъ.

Колодку инструмента держать и ведутъ по обрабатываемой плоскости всегда двумя руками такъ, что-

бы лѣвая была впереди. На рис. 84, 85 и 86 указано какъ осаживать желѣзку.

Во время строганія надо также обращать вниманіе на направленіе волоконъ дерева, при несоблюденіи этого правила, можно задрать доску, что поправить будетъ трудно.



Рис. 83.

Когда строгаютъ нѣсколькодосокъ, сплоченныхъ или склеенныхъ вмѣстѣ (щиты), такъ что волокна ихъ идутъ по разнымъ направленіямъ, то необходимо или выстрогать одну доску и повернувъ щитъ выстрогать другую, или же употребить въ дѣло рубанокъ съ двойной желѣзкой. Вообще, изъ предосторожности, лучше строгать немного вкось, чѣмъ прямо.

Выстроганную поверхность въ большинствѣ случаевъ, необходимо сгладить фуганками. Значительная длина колодки этого инструмента даетъ возможность не только выровнять поверхность доски, но даже употребить его для



Рис. 84.

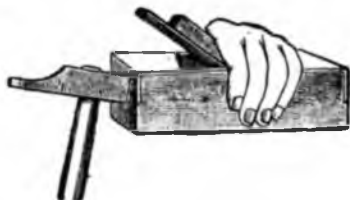


Рис. 85.

повѣрки правильности работы взамѣнъ параллельныхъ линеекъ. Столяръ оборачиваетъ фуганокъ на ребро и если колодка будетъ лежать вездѣ плотно, значитъ выстрогано вѣрно. (Рис. 87).

Строганіе фигурными инструментами производится также въ одну сторону. Эти инструменты, кромѣ вѣрной установки желѣзокъ рѣзцовъ, требуютъ не мало опытности въ обращеніи съ ними, тѣмъ не менѣе работать ими не такъ трудно, какъ кажется съ перваго взгляда. Кто выучится хорошо строгать пло-

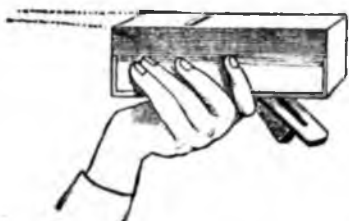


Рис. 86



Рис. 87.

скими желѣзками, тотъ не встрѣтитъ затрудненій работать фигурными рубанками.

Долбленіе. Столяру часто приходится дѣлать въ деревѣ сквозныя отверстія квадратнаго, прямоугольнаго и круглаго сѣченія. Отверстія эти называются гнѣздами и служатъ для помѣщенія въ нихъ шиповъ при сращиваніи, вязкѣ и сплоткѣ дерева.



Рис. 88.

Прочность шипового соединенія вполне зависитъ отъ правильности шиповъ и гнѣздъ. Неправильно выдолбленное гнѣздо не даетъ шипу плотно войти въ гнѣздо и связь будетъ ненадежна. Выдалбливаніе гнѣздъ производится такъ: Очертивъ карандашемъ, съ помощью наугольника, края гнѣзда, берутъ шиповое долото, устанавливаютъ его, немного отступая отъ черты, прямою стороною къ ней, а фаскою во внутрь гнѣзда и начинаютъ долбить, ударяя кіанкой по рукояткѣ долота. Наиболѣе удобная кіанка изображена на рис. 88. Сдѣлавъ пря-

мой надрѣзъ волоконъ, долото вынимають, поставивъ его наклонно, нѣсколько отступая отъ прямого такъ, чтобы оба надрѣза сошлись вмѣстѣ и скалываютъ щепу. Вынувъ первый слой дерева, продолжаютъ долбить другіе слои на всю глубину гнѣзда.

Съ окончаніемъ работы долотомъ, полученное гнѣздо будетъ готово только вчернѣ; чтобы придать ему надлежащую правильность и чистоту, надо края и дно (если гнѣздо его сквозное) выровнять стамескою по рискѣ. Долбленіе круглыхъ гнѣздъ производится такъ же, какъ и прямоугольныхъ, только вмѣсто шипового долота и стамески работаютъ полукруглыми долотьями. Надо замѣтить, что долбленіе круглыхъ гнѣздъ дѣлается только тогда, когда діаметръ ихъ настолько великъ, что нельзя высверлить какимъ-либо сверломъ изъ имѣющихся въ распоряженіи столяра, при малыхъ же діаметрахъ сверленіе безусловно удобнѣе и лучше.

Шипы должны по своимъ размѣрамъ соответствовать выдолбленнымъ для помѣщенія ихъ гнѣздамъ и плотно входить въ послѣднія. Само собою понятно, что гнѣздо со вставленнымъ въ него шипомъ можетъ образовать прочное соединеніе только при условіи параллельности ихъ боковыхъ граней и одинаковости сѣченій по всей ихъ глубинѣ. Если эти условія не будутъ соблюдены, то шипъ будетъ держаться въ гнѣздѣ непрочно и придется укрѣпить какими-либо вспомогательными средствами, что можетъ быть не всегда удобно. и вообще при частыхъ работахъ избѣгается, кромѣ постановки на клею, какъ напр. изготовленія мебели.

Образованіе поперечныхъ граней шипа дѣлается при помощи пилы, а продольныхъ, смотря по удобству, пилою или стамескою. Если шипъ готовится для сквозныхъ дыръ, то его дѣлають нѣсколько длиннѣе глубины гнѣзда и по забивкѣ его на мѣсто, излишекъ спиливается; для усиленія же прочности шипового соединенія, въ торецъ шипа можно загнать клинышекъ.

Сверленіе — простѣйшая операція изъ всѣхъ столярныхъ работъ, которой легко выучивается начинающій. Прежде всего необходимо знать, какой сверлиль-

ный инструментъ употребить въ дѣло въ данномъ случаѣ. Центровыя перки употребляются предпочтительнѣе другихъ, но обращаться съ ними слѣдуетъ осторожно, чтобы не обломить края дыры или не сломать перки. Чтобы при сверленіи отверстіе получило правильную форму, необходимо установить сверло совершенно вертикально, т. е. чтобы оно не отклонялось ни въ какую сторону; не доходя до конца отверстія, надо подложить подъ него пленку или доску, и вообще работать осторожно, чтобы не откалывать края.

Для желѣзныхъ гвоздей дыры вывертываются обыкновенно буравчикомъ и притомъ не во всю длину гвоздя, а только до половины его, чтобы гвоздь сидѣлъ въ деревѣ крѣпче. Небольшія отверстія для тонкихъ винтовъ прокалываются шиломъ, для чего послѣднее надо брать тоньше винта.

Самоучители ремесль и производствъ.

Бочарное дѣло съ 50 рис.—40 к. Вережно-канатное пропзв. съ 43 рис.—к. Выжиганіе по дереву съ 24 рис. и 2 образц.—25 к. Выпиливаніе по дереву съ 50 рис.—30 к. Гальваноластикъ съ 27 рис.—40 к. Дрожжевое пропзв.—30 к. Электротехникъ съ 68 рис.—30 к. Женскія рукодѣлія съ 62 рис.—30 к. Живопись брызгами съ рис.—20 к. Жестяныя работы съ 63 рис.—40 к. Зеркальное пропзв. съ рис.—20 к. Золоченіе по дереву и металлу съ 14 рис.—30 к. Инкрустация и мозаика съ рис. и образц. раб.—25 к. Кожевенное пропзв.—Колбасное пропзв. съ 40 рис.—50 к. Кузнецъ-люб. съ 46 рис.—30 к. Красильщикъ-люб.—30 к. Красводеревецъ съ 92 рис.—30 к. Каменная кладка съ 41 рис.—30 к. Кровельное дѣло съ 87 рис.—30 к. Лаки и замазки—50 к. Луженіе, напавъ и гальваниз. никкелир.—30 к. Маляръ-люб.—30 к. Мыловаръ-практикъ съ 27 рис.—40 к. Набивка чучель съ 37 рис.—30 к. Перендѣтчикъ-люб. съ 52 рис.—30 к. Пиротехникъ-люб. съ 35 рис.—40 к. Плетеніе рыболов. сетей съ 29 рис.—20 к. Плотникъ-люб. съ 78 рис.—30 к. Полированіе и лакировка—20 к. Починка галошъ—20 к. Постройка лодокъ съ 76 рис.—50 к. Прогривы для поддѣлки дерева—30 к. Пропзв. ваксы—25 к. Пропзвод. непромока. ткан.—20 к. Раб. изъ проволоки съ 15 рис.—20 к. Раб. изъ сучьевъ съ 40 рис.—25 к. Резчикъ-люб. съ 60 рис.—30 к. Сухіе гальваниз. элементы съ 9 рис.—30 к. Сапожникъ-люб. съ 41 рис.—30 к. Скорняжное дѣло—30 к. Слесарь-люб. съ 57 рис.—30 к. Спичечное пропзв. съ 8 рис.—30 к. Столяръ-люб. съ 73 рис.—30 к. Токарь-люб. съ 77 рис.—30 к. Фотографъ-люб. съ 67 рис.—40 к. Ретушерь-люб.—30 к. Часовщикъ-люб. съ 24 рис.—30 к. Черпала—25 к. Штукатурное дѣло съ 21 рис.—30 к. Щеточникъ съ 21 рис.—25 к. Эмалированіе разн. посуды — 25 к. Электрическія звонки — проводка, ремонтъ съ 14 рис.—25 к. Высылаетъ налож. плат. Книж. складъ А. Суховой, С.-Петербургъ. Столярный пер., 9. Пересылка по иту обѣдѣтся при ил.-инскѣ 1 кн.—13 л., 2 кв.—19 к., 3 кн.—25 л., 4 кв.—31 к. и 5 кн.—35 к. За иал. плат. почта ииимаетъ за каждую бандероль по 10 к. При выпискѣ въ 2 рубля и болѣе пересылка безплатно.

Столярныя соединенія.

Различнаго рода столярныя подѣлки и издѣлія, какъ извѣстно, не всегда могутъ быть сдѣланы изъ цѣльнаго куска дерева; чаще всего они собираются изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ частей, связанныхъ между собою различными способами. Столярныя соединенія бывають весьма разнообразны и кромѣ прочности должны удовлетворять условіямъ красоты издѣлія.

Столяру рѣдко приходится сращивать дерево, такъ какъ длина имѣющихся въ продажѣ лѣсныхъ матеріаловъ вполнѣ удовлетворяетъ размѣрамъ столярныхъ

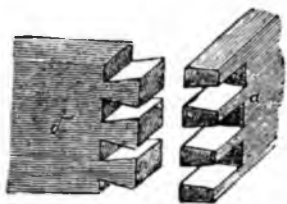


Рис. 89.



Рис. 90.

издѣлій. Наиболѣе важное значеніе для столярныхъ работъ имѣють вязка и сплотка дерева, къ разсмотрѣнію которыхъ мы теперь и перейдемъ.

Вязка дерева. Вязкою называется соединеніе двухъ частей дерева подъ угломъ при помощи шиповъ. Шипы бывають сквозные и несквозные или потемочные. Первые употребляются для грубыхъ столярныхъ работъ, какъ напр. для дѣланія простыхъ ящиковъ и проч.; что же касается потемочныхъ, то они пригодны во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда необходимо, чтобы вязка эта была снаружи незамѣтной. Для большей наглядности приводимъ здѣсь рисунки наиболѣе употребительныхъ способовъ вязки, называемыхъ замками.

Замокъ простой (рис. 89 и 90). Для образованія этого замка сначала надо отторцевать кромки досокъ по винкелю, а затѣмъ запилить на одной доскѣ шипы до черты проведенной ресмусомъ, поставить эту доску стоймя на другую, къ самому краю, и очертивъ черты шиломъ, выдалбливають гнѣзда въ той и другой доскѣ. Расположеніе шиповъ и гнѣздъ должно быть таково.

чтобы шипы одной доски могли войти въ гнѣздо другой доски; для большей плотности ихъ подчищаютъ стамеской и загоняютъ одинъ въ другой слабыми уда-

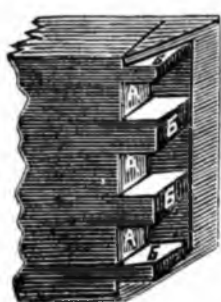


Рис. 91.

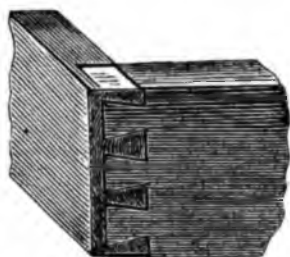
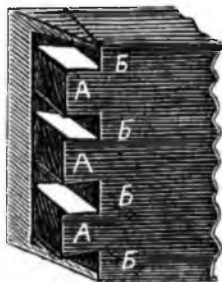


Рис. 92.

рами молотка или кіянки. Иногда такіе шипы дѣлаютъ на клею, но чаще всего обѣ половинки сколачиваютъ деревянными гвоздями.

Замокъ въ усь потемокъ (рис. 91 и 92). Здѣсь гнѣзда и шипы выдалбливаются и вырѣзаются не насквозь, а только до $\frac{3}{4}$ толщины доски или бруска, такъ что при соединеніи ихъ, вязки не будетъ замѣтно: кромѣ того вверху и внизу остается узкій край

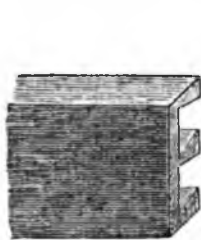


Рис. 93.

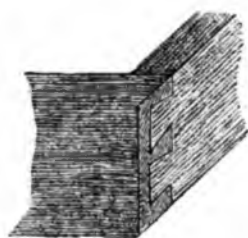
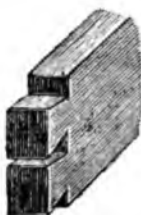


Рис. 94.

который срѣзывается на усь подъ угломъ 45° и подъ тѣмъ же угломъ срѣзывается оставшійся цѣльный край дерева, какъ это видно на нашемъ рисункѣ.

Замокъ въ полупотемокъ (рис. 93 и 94). Этотъ замокъ отличается отъ предъидущаго тѣмъ, что при вязкѣ угловъ одна сторона обдѣлывается въ потемокъ, а другая въ сквозной шипъ.

Скрѣпленіе двухъ досокъ шипомъ дѣлается также въ полупотемокъ инымъ способомъ. (Рис. 95).

Замокъ съ свознымъ шипомъ (рис. 96) употребляется въ угловой вязкѣ простыхъ рамъ для картинъ. Рамка вяжется такъ, отрѣзываютъ четыре бруска и торцы ихъ сначала плотно прифуговываются, а затѣмъ на обоихъ концахъ брусковъ отмѣряютъ углы въ 45° , и отпиливъ наискось по ширинѣ брусковъ, складываютъ раму. Треугольный шипъ вставляютъ на клею въ прорѣзь, образовавшуюся въ замкахъ угловъ рамы и закрѣпляютъ деревянными гвоздями.

Замокъ шпоночный (рис. 97) употребляется для соединенія брусковъ подъ угломъ, когда конецъ одного бруска долженъ войти въ середину другого. Обдѣлка такой вязки видна на рисункѣ.

Сплотка щитовъ. Подъ названіемъ сплотки дерева



Рис. 95.

слѣдуетъ понимать поперечное соединеніе брусковъ или досокъ между собою. Такая сплотка дѣлается различно. Двѣ доски прифуговываются своими долевыми кромками и склеиваются; или въ одной доскѣ выбирается шпунтъ, а въ другой гребень, который плотно вгоняется въ шпунтъ; или же доски соединяются поперечнымъ вставнымъ шипомъ. (Рис. 98).

Въ нѣкоторыхъ бѣлодеревныхъ домовыхъ работахъ употребляется также шпунтовая сплотка со вставнымъ шипомъ (рис. 99 и 100). Для такого рода соединеній шпунтъ выбирается съ обѣихъ кромокъ досокъ и при сплачиваніи въ нихъ вставляется сплошной шипъ. Этотъ способъ сплотки имѣетъ за собою только одно достоинство,—что сохраняется ширина доски, между тѣмъ какъ при обыкновенной шпунтовкѣ приходится вдоль одной изъ рамокъ дѣлать гребень.

Приготовленіе клея. Соединеніе частей дерева во многихъ столярныхъ работахъ производится посредст-

ствомъ склеиванія ихъ. Клей продается въ видѣ тонкихъ рогоподобныхъ пластинокъ приготавливаемыхъ въ клееварняхъ. Получаемая посредствомъ варки отбросовъ кожи и костей желтоватая

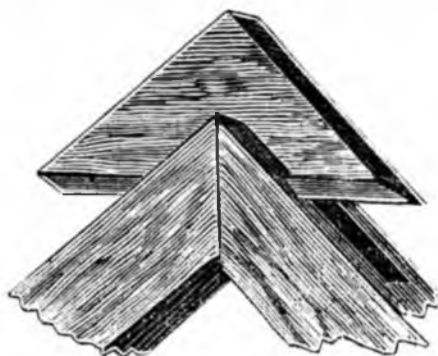


Рис. 96.

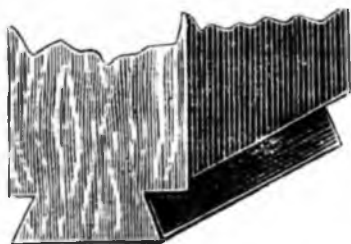


Рис. 98.

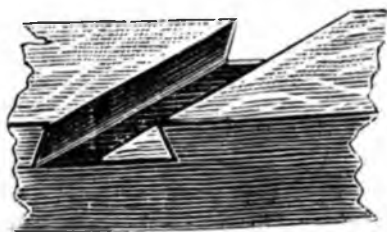


Рис. 97.

масса, послѣ остуженія, рѣжется на пластинки, сушится на сѣткахъ, на открытомъ воздухѣ и образуетъ тогда, такъ называемыя „клеевыя“ пла-



Рис. 99.

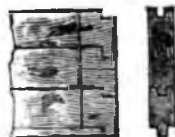


Рис. 100.

стинки. Для употребленія въ дѣло эти пластинки должны быть распущены посредствомъ варки. Берутъ лучший, свѣтлый роговой клей и разломавъ его на мелкіе куски, кладутъ въ сосудъ съ холодною водою и оставляютъ стоять до тѣхъ поръ, пока клей не всосетъ въ себя столько воды,

что его можно раздавить руками. На такое размягченіе потребуется отъ 3 до 4 часовъ времени. Затѣмъ сливаютъ всю лишнюю воду съ клея, кладутъ въ небольшую клеянку и варятъ около $\frac{1}{2}$ часа на ровномъ огнѣ, пока онъ совершенно не растворится и не превратится въ тягучую жидкость на подобіе самыхъ густыхъ сливокъ. При варкѣ клея его слѣдуетъ безпрестанно мѣшать, иначе онъ подгоритъ, будетъ темнаго цвѣта и потеряетъ клейкость. Также не слѣдуетъ варить клей на слишкомъ сильномъ огнѣ, потому что при этомъ онъ легко пѣнится и вся клейкая масса поднимается вверхъ и испаряется въ пузыряхъ. Клеянка, въ которой варятъ клей, должна быть наполнена только на третью или на четвертую долю вмѣстимости, чтобы избѣжать переварки клея. Если клей слишкомъ долго стоялъ въ водѣ, такъ что сдѣлался слишкомъ жидокъ, то его варятъ до тѣхъ поръ, пока изъ него не выпарится вся вода.

Вареный клей въ жаркое время года не можетъ долго стоять, портится и покрывается плѣсенью, а потому его приходится переваривать время отъ времени. Для того, чтобы дать клею большую устойчивость, можно прибавить немного квасцовъ.

Для намазыванія клея употребляется толстая кисточка для большихъ поверхностей и тонкая для обмазки пазовъ, отверстій и т. п. При варкѣ клея или при его подогреваніи не слѣдуетъ оставлять въ клею кисточку, чтобы не опалить щетину и не испортить клей.

Сварить клей можно въ простомъ чугунѣ, но лучше обзавестись особой клеянкой, въ которой можно было бы подогревать клей безъ риска поджечь его. Устройство такой клеянки, которая въ то же время служитъ резервуаромъ теплоты состоитъ въ слѣдующемъ: берется широкій жестяной цилиндръ съ выемкой для помѣщенія большой керосиновой лампочки. Для того, чтобы клей не могъ подгорѣть, клеянка помѣщается въ сосудъ съ водою, какъ это видно на нашемъ рисункѣ. (Рис. 101 и 102). Жестяная перегородка раздѣляетъ клеянку на двѣ части, предназначенныя для густого и жидкаго клея. Эта перегородка служитъ также для соскабливанія кисточки (о края клеянки), хотя этого никогда не слѣдуетъ дѣлать, такъ

какъ тогда образуется клейкая кора и палочка кисточки дѣлается тоже клейкою. Если нужно подогрѣвать клей, то наливаютъ въ водоемъ столько воды, чтобы она доходила до половины клеянки и затѣмъ зажигаютъ лампочку, которая согрѣваетъ воду и та въ свою очередь растопляетъ клей. Необходимо, чтобы въ котлѣ всегда было достаточно воды, иначе котелъ можетъ распаяться.

Очень дешевая и удобная клеянка, въ видѣ ведра съ ручкой, такъ называемая „англійская“, показана на рис. 103. Она также двойная и клей растворяется тѣмъ, что въ промежуточное пространство вливается кипятокъ.

Если же время отъ времени требуется немного

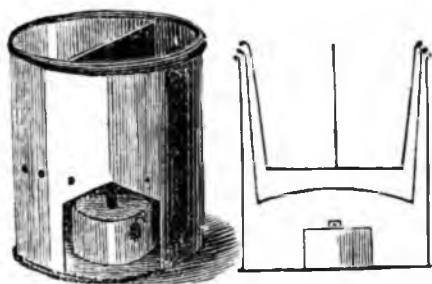


Рис. 101 и 102.



Рис. 103.

клея, то самое лучшее покупать, появившійся недавно въ продажѣ, порошокъ клея. Этотъ порошокъ готовится изъ варенаго клея и для того, чтобы его распустить, слѣдуетъ положить въ горячую воду. Его можно употреблять самыми небольшими порціями, только, конечно, слѣдуетъ соразмѣрить необходимое количество воды. Если на три части всды взять одну часть клея въ порошокъ, то это будетъ крѣпкій, хорошій растворъ для склейки деревянныхъ вещей. Порошокъ можно растворить въ какой-либо чашкѣ или въ чемъ-либо подобномъ; тогда эту чашку можно просто подержать надъ лампой или поставить въ печку, пока клей не растворится при быстромъ мѣшаніи и не образуетъ жидкой массы. При этомъ вещи, которыя хотятъ склеить подобнымъ образомъ, должны быть согрѣты, прежде чѣмъ ихъ намажутъ клеемъ.

Склеиваніе. Не смотря на кажущуюся простоту

этой работы, хорошо и прочно склеить вещь не всегда удастся начинающему работать. Главное условие удачной склейки, это хорошо сваренный клей и плотно пригнанные поверхности. Положимъ, что намъ надо склеить кромки двухъ досокъ; для этого они должны быть гладки и прямоугольны. Доску кладутъ на верстакъ и обстрагиваютъ кромку возможно ровнѣе, затѣмъ постоянно вымѣряютъ винкелемъ, чтобы рамка была срѣзана подъ прямымъ угломъ къ поверхности. Затѣмъ по кромкѣ проводятъ еще нѣсколько разъ рубанкомъ, пока эта кромка будетъ совершенно ровна и прямоугольна. Другая доска отдѣляется подобнымъ же способомъ: когда обѣ кромки пригнаны, то кладутъ ихъ одна на другую для провѣрки, равны ли обѣ стороны. Если между досками есть хотя маленькій просвѣтъ, то опять проводятъ рубанкомъ. Если нѣтъ ни малѣйшаго просвѣта, то доски готовы для склейки.

Затѣмъ заранѣе сваренный клей разогрѣваютъ настолько, чтобы онъ былъ очень горячъ, но не пригорѣлъ. Одновременно готовятъ и верстакъ, чтобы вложить въ него доски. Обѣ кромки досокъ нагрѣваютъ и, густо намазавъ клеемъ, соединяютъ вмѣстѣ и тотчасъ защемляютъ ихъ въ тиски верстака, причемъ лишній клей вытечетъ, но прежде чѣмъ туго завинтить тиски, наблюдаютъ, чтобы обѣ поверхности досокъ были бы на одинаковой плоскости. Выдающійся конецъ приравниваютъ нѣсколькими ударами молотка, пока доски совершенно не сравняются.

Можно и безъ верстака сжать доски посредствомъ клиньевъ. Для этого надо приготовить два бруска изъ твердаго сухого дерева и сдѣлать въ нихъ вырѣзы, какъ показано на рис. 104 въ Е; помещаютъ ихъ въ эти вырѣзы щитовъ, закладываютъ брусками А и зажимаютъ клиньями О.

Сушка требуетъ, смотря по температурѣ воздуха, отъ 3 до 6 часовъ. Если надо соединить доски для образованія большой поверхности, какъ напр., для крышки стола, то сначала слѣдуетъ склеивать доски по двѣ вмѣстѣ и затѣмъ уже эти склеенныя доски соединить въ одну широкую плоскость. Только послѣ

продолжительнаго упражненія удаётся склеить заразъ болѣе двухъ паръ досокъ вмѣстѣ.

Если клей сваренъ достаточной густоты и не затвердѣетъ въ кромкахъ прежде, чѣмъ вложить доски въ тиски, то уже на второй день клей будетъ настолько хорошо держать, что скорѣе можно разломать дерево, чѣмъ распилить кромку; если дерево не подвергается сырости, то отдѣльныя доски никогда не разъединятся.

При склеиваніи толстой и тонкой доски вмѣстѣ, когда можно опасаться, что одна изъ досокъ, вслѣдствіе жары или сырости, выскочитъ, то во избѣжаніе этой непріятности надо ихъ зажать въ струбцинки, какъ это видно на рис. 105.

Струбцинокъ состоитъ изъ трехъ прямоугольных, соединенныхъ вмѣстѣ, очень крѣпкихъ кусковъ дерева, прочность которыхъ еще усиливается тонкимъ желѣзнымъ болтомъ. Одинъ брусокъ снабженъ деревяннымъ винтомъ, которымъ можно сдѣлать большой нажимъ на лежащій между ними предметъ. Чтобы не попортить дерева концомъ винта, надо подложить между нимъ и оконечностью дерева какой-либо отрубъ доски, какъ это видно на нашемъ рисункѣ. Струбцинокъ берется въ этомъ случаѣ двѣ, три и болѣе, смотря по величинѣ склеиваемыхъ поверхностей, которыя должны быть со всѣхъ сторонъ склеены совершенно одинаково и равномерно.

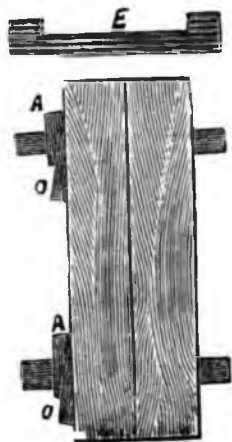


Рис. 104.

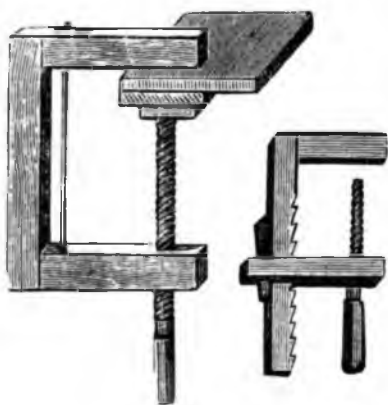


Рис. 105 и 106.

Для скорѣйшаго завинчиванія до и послѣ оклейки особенно пригодна струбцинка съ подвижнымъ брускомъ, какъ показано на рис. 106. Этотъ подвижной брусокъ

можно двигать вверхъ и внизъ, смотря по толщинѣ зажимаемой вещи, и онъ можетъ быть прикрѣпленъ клиномъ къ зубчатому бруску, чѣмъ избѣгается его соскальзываніе назадъ.

При склеиваніи шиповъ намазываютъ клеемъ какъ самые шипы, такъ и гнѣзда, для ихъ помѣщенія; въ остальномъ работа ничѣмъ не отличается отъ простой склейки.

Вообще, чтобы склеиваніе было хорошо, необходимо, чтобы клей былъ не жидокъ и не густъ, чтобы склеиваемыя части хорошо приходились одна къ другой, чтобы зимою или въ холодномъ воздухѣ нагрѣ-

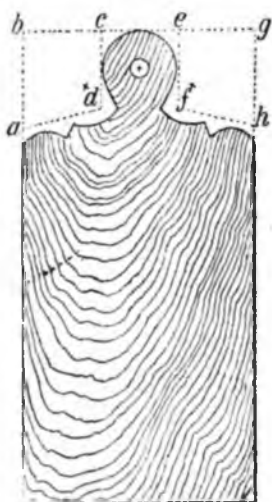


Рис. 107.



Рис. 108.

вать сначала мѣста, которыя будутъ намазываться клеемъ, и чтобы клей не твердѣлъ въ пазахъ прежде, чѣмъ склеиваемая вещь будетъ положена въ тиски. Если будутъ соблюдены всѣ эти правила, то можно быть вполне увѣреннымъ, что получатся хорошіе результаты.

Въ заключеніе. сдѣлаемъ еще одно замѣчаніе: никогда не слѣдуетъ тотчасъ вытирать клей, который будетъ вытекать послѣ вставленія досокъ въ тиски, потому что вслѣдствіе этого можно запачкать поверхность дѣрева. въ особенности если оно свѣтлаго цвѣта, что поправить будетъ трудно, но надо дожидаться пока клей затвердѣетъ, и не давая ему совершенно высох-

нуть, можно его снять деревянною палочкою, или тупою стамескою, такъ какъ тогда онъ легко отстаетъ отъ дерева, особенно когда поверхность его ровная и гладкая.

На рис. 107 и 108 показаны самыя легкія работы для столяра: кухонныя доски для рубки мяса и другихъ надобностей.

Ящики. Для хозяйственныхъ надобностей очень часто бываетъ необходимо сдѣлать ящикъ, въ которомъ можно было бы хранить разныя вещи, чтобы они не валялись безъ толку, гдѣ попало. Самый простой ящикъ для кухни можно сколотить изъ сосновой доски въ 1 дюймъ толщиною, смотря по величинѣ ящика; ширина доски

бываетъ весьма различна, отъ 7 до 11 дюймовъ. Для этой работы нѣтъ надобности брать чисто-обрѣзную доску, т. е. такую, у которой кромки по всей длинѣ ровныя; можно удовольство-

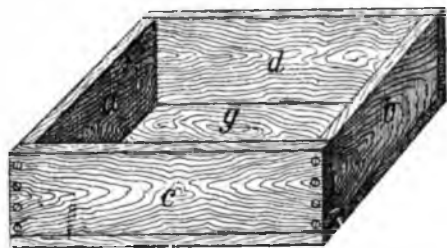


Рис. 109.

ваться полу-обрѣзной доской и самому выровнять и выстрогать кромки. Когда доски, или нѣсколько отрѣзковъ ея, гладко выстроганы со всѣхъ сторонъ, а кромки, кромѣ того, прифугованы, приступаютъ къ поперечной распиловкѣ отдѣльныхъ отрѣзковъ, изъ которыхъ долженъ быть собранъ ящикъ. Доски рѣжутъ на два размѣра: по длинѣ ящика и по ширинѣ; послѣдняя, если ящикъ не вяжутъ шипами, а сколачиваютъ гвоздями, убавляется на двойную толщину доски. Для дна и крышки длина отрѣзковъ дѣлается одинаковою съ длиною ящика. Если высота ящика больше ширины доски, то необходимо, прежде сборки его, заготовить щитики изъ двухъ и болѣе досокъ, смотря по надобности. Щитики эти можно сдѣлать на клею, или-же сколотить вставнымъ поперечнымъ шипомъ, за-подлицо съ внутреннею поверхностью ящика. Такихъ шиповъ загоняютъ по два въ каждый долеой щитъ. Сколотить такой ящикъ не составляетъ труда; долевыя щитики приколачиваются къ поперечнымъ до-

скамъ такъ, чтобы у послѣднихъ торцы были закрыты, гвозди загоняють по концамъ долевыхъ щитковъ и въ торець поперечныхъ. Когда вязка готова, на нее настилають, съ наружной стороны, отрѣзки досокъ для дна и приколачивають ихъ гвоздями. Крышку сколачивають такъ же, какъ и долевые стороны ящика.

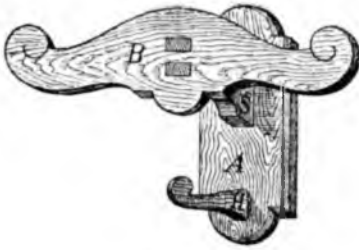


Рис. 110.

На рис. 110 изображена хотя простая, но очень удобная вѣшалка для верхняго платья.

На рис. 111 показанъ образецъ подноса изъ тон-

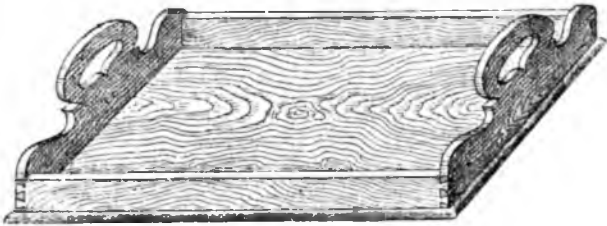


Рис. 111.

кихъ досокъ. Доски сначала гладко выстругиваются и и потомъ лакируются.

На рис. 112 и 113 изображена кухонная полка

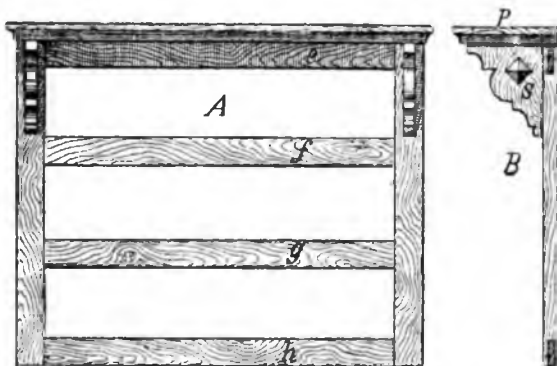


Рис. 112.

для посуды, причемъ рис. B изображаетъ бочекъ, которыхъ дѣлается два. На перекладины e, f, g и h

наколачиваются гвозди или ввинчиваются крюки, на которые и вѣшается посуда,

На рис. 113 и 114 изображена

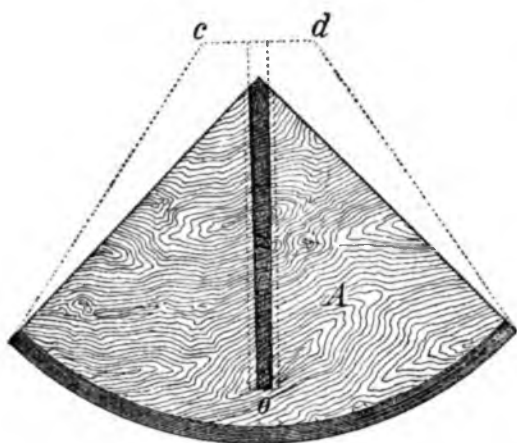


Рис. 113.



Рис. 114.

простая но довольно изящная угольная этажерочка, а на рис. 115 и 116 обыкновенная стѣнная этажерочка съ легкой рѣзьбой.

Шкатулки. Къ работѣ шкатулки можно приступить только тогда, когда столяръ-любитель пріобрѣтетъ достаточный навыкъ дѣлать вѣрно, чисто и отчетливо всякаго рода вязку дерева, упражняясь сначала на дѣланіи простыхъ

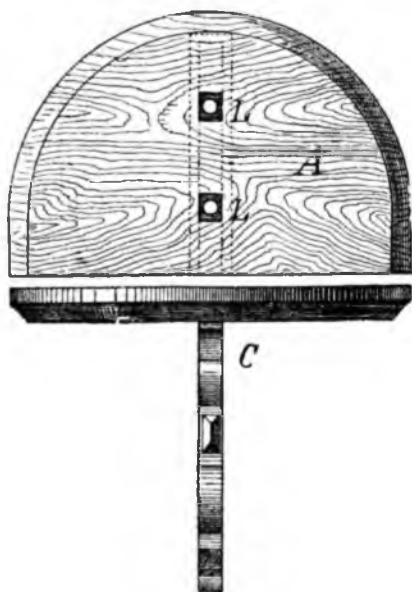


Рис. 115.

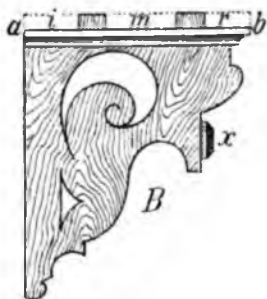


Рис. 116.

ящичковъ. Сдѣлать шкатулку вовсе не трудно, но чтобы она имѣла изящный видъ, для этого надо

приложить много старанія къ работѣ. Мы даемъ здѣсь рисунокъ небольшой шкатулки, изображенной на рисункѣ 117 и при описаніи ограничимся общими правилами, которыхъ нужно держаться при работѣ шкатулокъ; какъ-бы ни былъ. повидимому, замысловатъ и труденъ по исполненію выбранный рисунокъ для шкатулки, собрать ее изъ отдѣльныхъ частей не трудно, если послѣднія сдѣланы правильно. Здѣсь, какъ и во всякой ремесленной работѣ, вся суть дѣла заключается въ томъ, чтобы работающій не пренебре-

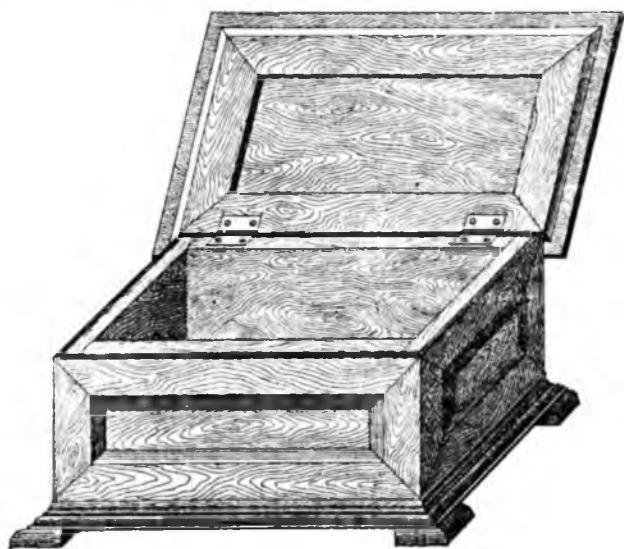


Рис. 117.

галъ никакою кажущеюся для него мелочью, но помнилъ, что именно эти то мелочи и даютъ оцѣнку исполненной работы. Всякій недосмотръ, всякая малѣйшая неправильность въ работѣ, отъ которой требуется изящество и красота, выступаютъ въ готовомъ издѣліи весьма рельефно и не могутъ быть исправлены даже рукою опытнаго и знающаго мастера.

Самыя изящныя и дорогія шкатулки почти никогда не дѣлаются изъ цѣльнаго дерева, не столько по дороговизнѣ матеріала, сколько потому, что въ этомъ не можетъ предстать надобности. Остовъ шкатулки, изображенной на рисункѣ 117, можно сдѣлать изъ простого, крѣпкаго, гладкаго и сухого дерева, какъ напр., березы, ольхи и другихъ

недорогихъ отечественныхъ породъ; затѣмъ, смотря по надобности, этотъ остовъ оклеиваютъ фанерками, цѣльными или собранными въ видѣ мозаики изъ отдѣльныхъ кусковъ различныхъ цѣнныхъ породъ дерева, или же украшаютъ ее рѣзными украшеніями.

Предположимъ, что наша шкатулка будетъ имѣть прямоугольную форму. Тогда, нарѣзавъ дощечки, для образованія боковъ шкатулки, шириною въ ея высоту производятъ размѣтку. При вязкѣ угловъ одна сторона обдѣлывается въ шипы, а въ другой выдалбливаются соотвѣтствующія имъ гнѣзда.

Иногда вязку дѣлаютъ въ потемокъ и тогда шипы не будутъ вовсе замѣтны: такую вязку производятъ исключительно стамеской.

Правильность вязки необходимо провѣрить наложеніемъ наугольника и когда всѣ углы будутъ вывѣрены, можно склеить бока шкатулки. Послѣ этого приклеиваютъ дощечки для образованія дна и крышки, зажимаютъ струбцинками и даютъ клею просохнуть, для чего необходимо не менѣе сутокъ. Самое заворачиваніе надо сдѣлать такъ, чтобы всѣ четыре угла крышки и дна были равномернѣ сжаты; а чтобы винты не могли продавить шкатулки, необходимо сдѣлать прокладки изъ толстыхъ отрѣзковъ доски. Когда клей совершенно засохнетъ, отвинчиваютъ винты струбцинокъ и очищаютъ шкатулку отъ потековъ клея, дѣлая это стамескою возможно осторожнѣе. Послѣ этого шкатулку дѣлятъ горизонтально на двѣ части тонкимъ и правильнымъ разрѣзомъ пилы такъ, чтобы крышка была не болѣе $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ высоты всей шкатулки. Если шкатулка будетъ оклеиваться фанерками, то отпиливаніе крышки производятъ послѣ такой оклейки. Плоскости разрѣза тщательно прочищаютъ циклей и шкуркою: мѣста для петель прорѣзаютъ стамескою такъ, чтобы они отстояли отъ угловъ на равное разстояніе. Прорѣзы эти дѣлаютъ не болѣе толщины раскрытой петли; послѣднія прикрѣпляются съ помощью винтовъ. При покупкѣ петель необходимо обращать вниманіе не только на размѣръ ихъ, но также на матеріалъ, изъ котораго они сдѣланы и чистоту работы. Желѣзные петли непрочны и скоро ржавѣютъ, тогда какъ мѣдныя, именно латунныя, не имѣютъ

этихъ недостатковъ. Для привинчиванія такихъ петель необходимо брать мѣдные винтики съ конусообразной головкой, которая должна плотно войти въ соотвѣтствующее отверстіе въ петлѣ. Если бы головки винтовъ оказались нѣсколько больше, то необходимо выправить отверстія въ петляхъ разверткой. Замѣтимъ здѣсь, что неправильно повернутыя петли могутъ оттянуть крышку назадъ или перекосить ее, что помимо некрасиваго вида, будетъ причиною, что крышка шкатулки не будетъ запирается.

Что касается шкатулочныхъ замковъ, то они бываютъ двухъ родовъ: вдолбные и прорѣзные. По своему внутреннему механизму замки эти совершенно одинаковы, но все различіе заключается въ способѣ прикрѣпленія ихъ къ передней стѣнкѣ шкатулки. Вдолбный замокъ вставляется въ продолговатое гнѣздо, выдолбленное въ кромкѣ передней стѣнки шкатулки и прикрѣпляется къ ней двумя винтами. Прорѣзной замокъ врѣзывается съ внутренней стороны той же, передней стѣнки шкатулки и также привинчивается, но только четырьмя винтами. Отверстіе для вкладки ключа просверливаютъ и прочищаютъ напильникомъ до требуемой величины, въ него вставляется для красоты мѣдный ободокъ. Необходимымъ дополненіемъ замка служитъ металлическая пластинка съ штифтиками, привинчиваемая къ кромкѣ крышкѣ такъ, чтобы эти штифтики свободно входили въ соотвѣтствующія имъ отверстія въ верхней части замка и замыкали шкатулку.

Для того, чтобы шкатулку можно было держать въ рукахъ, а иногда и для украшенія крышки, посрединѣ ея привинчиваютъ красивую мѣдную или бронзовую ручку. Ко дну шкатулки, также для красоты, привинчиваютъ маленькія металлическія ножки, которые должны быть сдѣланы изъ того же металла, какъ и ручка и вообще, должны гармонировать одна съ другой.

Если остовъ шкатулки сдѣланъ изъ простого дерева, то это нѣсколько не мѣшаетъ оклеить ее красивой фанеркой, выпиленной изъ цѣнной древесной породы. Такая оклейка производится не только снаружи, но и внутри шкатулки, не говоря уже о дру-

гихъ украшеніяхъ; болѣе или менѣе художественнаго



Рис. 118.



Рис. 119.

характера.

На рис. 118 и 119 вы видите изящную шифоньерку для бумагъ; рис. 120 и 121 изображаетъ небольшую чернильницу, которую выпиливаютъ и отдѣлываютъ изъ тонкихъ досокъ. На рис. 121 видна красивая висячая полочка для разныхъ мелкихъ вещей.

Рис. 123 и 124 изобра-

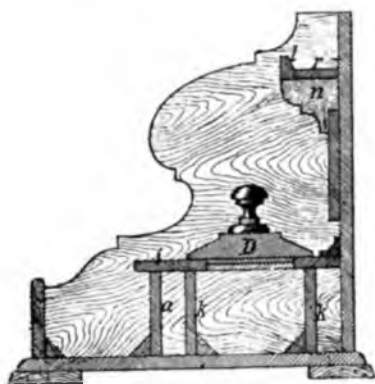


Рис. 120.

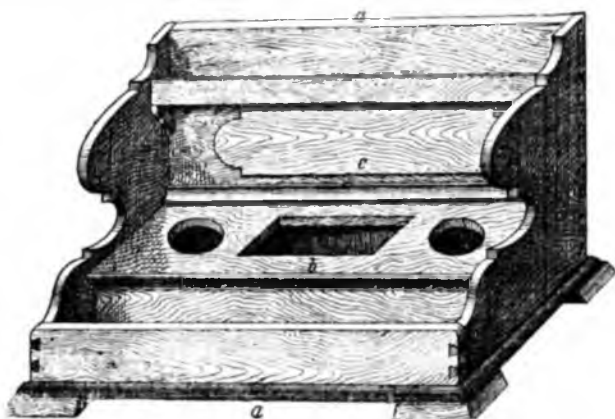


Рис. 121.

жаютъ стоячій деревянный двухсторонній портфель для бумаги и конвертовъ. На рис. 125 видна буфетная полочка для посуды, а на рис. 126, 127, 128 и 129 детали и части этого открытаго буфета.



Рис. 122.

Домовыя работы. Къ числу домовыхъ работъ относятся: устройство дверей, оконныхъ рамъ, чистыхъ и паркетныхъ половъ, плинтусовъ, карнизовъ, поручней для рѣшетокъ и т. п.

Для всѣхъ этихъ работъ, кромѣ паркета, употребляются простые сорта дерева, преимущественно сосна и ель, имѣющіе бѣлую древесину, почему и самыя работы получили названіе — бѣлодеревныхъ. Домовыя принадлежности почти всегда окрашиваются масляною

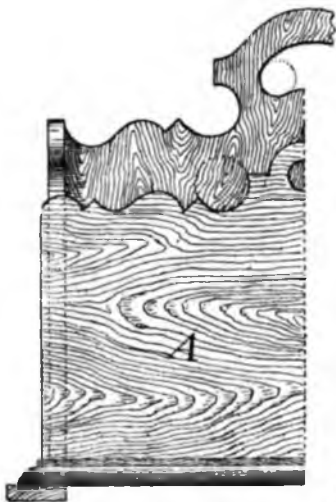


Рис. 123.

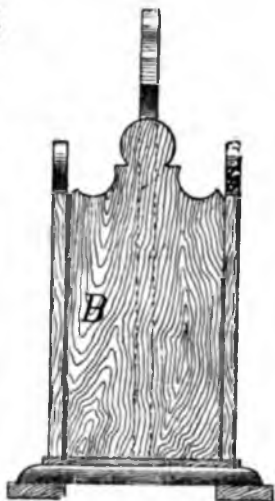


Рис. 124.

краскою, которая легко скрываетъ нѣкоторые недостатки въ чистотѣ отдѣлки поверхностей. почему особенной чистоты работы здѣсь и не требуется. Много

важныѣ правильность и точность размѣровъ отдѣльныхъ деталей и безусловно вѣрная сборка ихъ по

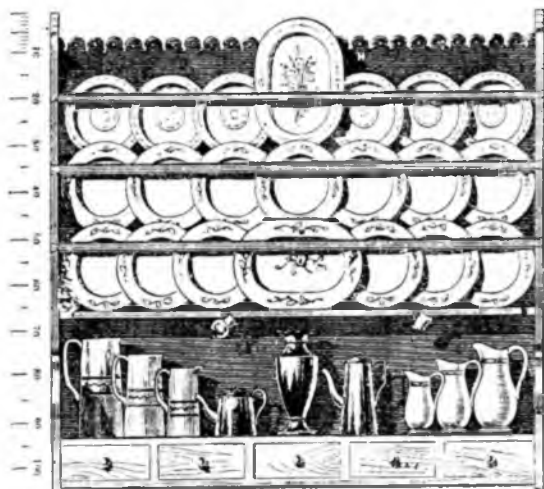


Рис. 125.

чертежу, иначе работа окажется никуда негодной.

Оконныя рамы или переплеты, кромѣ свѣта служатъ для защиты жилыхъ помѣщеній отъ прониканія наружнаго холода и сырости, и потому такія рамы, со вставленными въ нихъ стеклами, должны быть плотно пригнаны и не должны имѣть щелей.

Рамы бываютъ: лѣтнія и зимнія. Первая всегда створчатая, — вторыя могутъ быть приставныя, т. е. снимаемая на лѣто и устанавливаемая съ наступленіемъ холоднаго времени. Впрочемъ приставныя рамы, мало по малу, выводятся изъ употребленія и дѣлаются одинаковыми съ лѣтними переплетами.

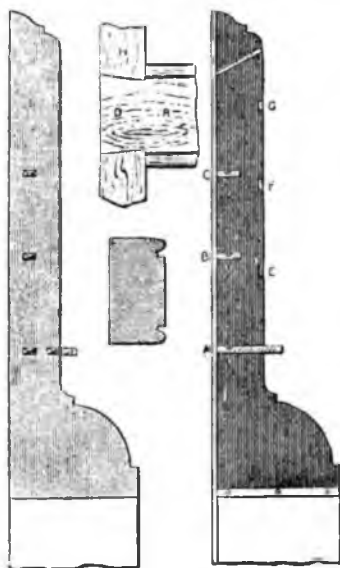


Рис. 126—129.

Створчатыя рамы дѣлаются различно. Такъ, различаютъ: одностворчатыя и двухстворчатыя рамы. Пер-

вая состоятъ изъ одного общаго обвяза съ однимъ или нѣсколькими стеклами; вторыя состоятъ изъ двухъ половинокъ, вращающихся на петляхъ, если окно очень маленьксе; или-же изъ трехъ частей, изъ которыхъ верхняя наз. фрамугою и прибивается наглухо къ косякамъ оконнаго отверстія.

Каждая рама, кромѣ обвяза, раздѣляется, для вставки стеколъ, поперечными деревянными брусками, которые называются горбылями (рис. 130). Вязка рамъ очень проста: она дѣлается или на клею, а сквозные шипы скрѣпляются деревянными гвоздями или нагелями.

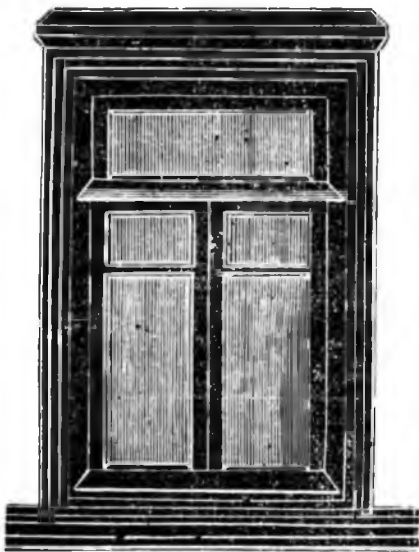


Рис. 130.

Таковыми нагелями, впрочемъ, скрѣпляются только угловыя соединенія обвяза. Ширина обвяза дѣлается равной $\frac{1}{10}$ ширины оконныхъ створокъ, высота равная около $\frac{1}{2}$ ихъ длины. Для вставки стеколъ выбираются четверти, а съ внутренней отбираются канавки. Для стока дождевой воды на нижнихъ брускахъ фрамуги и обвяза створа устраиваются отливы, какъ показано на томъ же рисункѣ; створки привѣшиваются съ помощью петель къ верти-

кальнымъ косякамъ приставной рамы, вдѣланной въ отверстіе для окна. Вертикальные бруски, замыкающіе створъ, пригоняются не гладко, но каждая половинка имѣетъ уступы, отчего замыканіе будетъ плотнѣе. Оковка створокъ состоитъ изъ мѣдныхъ петель и задвижекъ, кромѣ того углы рамы для красоты связываются иногда мѣдными фигурными наугольниками.

Прислонная рама бываетъ цѣльная, какъ напр., въ деревянныхъ строеніяхъ, въ каменныхъ-же домахъ такихъ рамъ бываетъ двѣ: одна для помѣщенія лѣтняго, а другая для зимняго переплета, для помѣщенія которыхъ выбираются четверти. Подоконники дѣлаются

изъ досокъ толщиной въ $2\frac{1}{2}$ дюйма соединенныхъ шпонками и кладутся на войлокъ съ гипсовой подливкой.

Двери. Двери столярной работы большею частью бываютъ филенчатая, одно или двустворчатая. Первые бываютъ шириною до $1\frac{1}{2}$ аршина и состоятъ изъ одного обвяза съ тремя, рѣже двумя филенчатыми щитами, вторыя, т. е. двустворчатая дѣлаются шире, причемъ ширина обѣихъ половинокъ, въ сложности, можетъ равняться до двухъ и болѣе аршинъ. Высота одно- и двустворчатыхъ дверей бываетъ различна, въ зависимости отъ высоты жилыхъ помѣщеній, гдѣ таковыя двери устанавливаются.



Рис. 131.

Вязка дверей въ общихъ чертахъ сходна съ вязкою оконныхъ рамъ, съ тою только разницею, что для помѣщенія филенокъ (рис. 131) въ брускахъ обвязочной рамы и средникахъ галтель отбирается, на всѣхъ четырехъ кромкахъ филенки вставляются въ шпунтъ безъ клея, чтобы щитики при усыханіи не могли дать трещинъ. Филенки для удобства вставленія въ шпунтъ, скашиваются съ

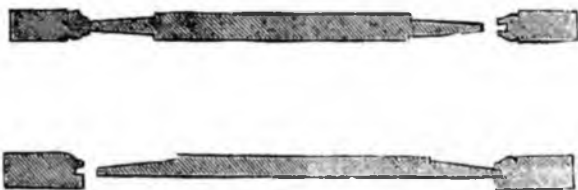


Рис. 132 и 133.

кромкѣ на ширину около $1\frac{1}{2}$ вершка. Для комнатныхъ дверей фаски снимаются съ обѣихъ сторонъ; у наружныхъ дверей филенчатые щиты дѣлаются иногда съ наплывомъ, (рис. 132 и 133) такіе щиты имѣютъ то

преимущество, что менѣе пропускаютъ холодъ, чѣмъ обыкновенные щиты.

Для обвяза комнатныхъ дверей употребляются доски толщиною въ $2\frac{1}{2}$ дюйма, а на филенки— $1\frac{1}{3}$; если же филенки дѣлаются съ наплывомъ, то доски берутся одинаковой толщины съ обвязомъ.

Двери навѣшиваются къ двернымъ косякамъ, отбираются четверти съ той стороны, въ которую будетъ дверь открываться. Для красоты косяки съ лицевой стороны обшиваются карнизными досками.

Металлическія принадлежности дверей, обыкновенно называемыя двернымъ приборомъ, состоятъ изъ петель, вдолбного замка съ ручкой и задвижекъ (шпингалеты), покупаемыхъ готовыми; столяру остается только пригнать ихъ на мѣсто.

Полы, составляющіе также предметъ столярныхъ работъ, бываютъ двухъ родовъ: дощатые и щитовые.

Дощатый полъ собирается изъ гладко выстроганныхъ съ одной стороны и прифугованныхъ чисто обрѣзокъ досокъ, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ дюйма; сплотка ихъ производится вставными шипами, чаще въ полдерева. Доски стелятъ поперекъ балокъ и прибиваются къ нимъ брусковыми гвоздями. Къ числу неудобствъ дощатыхъ половъ слѣдуетъ отнести то обстоятельство, что доски, ссыхаясь, образуютъ между собою щели, которыя приходится задѣлывать рейками; послѣднія, однако, держатся непрочны и, вылѣзая на верхъ, дѣлаютъ поверхность пола неудобною для ходьбы.

Щитовому полу слѣдуетъ отдать преимущество во всѣхъ отношеніяхъ передъ дощатымъ. Устройство такого пола дѣлается во фризъ или въ рамку, какъ показано на рисункѣ 134.

Такая рамка собирается изъ четырехдюймовыхъ досокъ и устанавливается по ватерпасу возлѣ самыхъ стѣнъ; во фризѣ отбираютъ шпунтъ, въ который входятъ гребни половыхъ досокъ, собранные заранее въ щиты: доски сплачиваются шпонками и загоняются вплотную и кромѣ того прибиваются гвоздями къ балкамъ. Независимо отъ чистоты и правильности устройства такого пола, однимъ изъ главныхъ условий здѣсь является хорошая просушка досокъ для фриза и щитовъ.

Полы, оконныя рамы и двери, если они дѣлаются изъ простаго дерева, всегда окрашиваются масляною краскою, двери и окна — бѣлою, а полы — темножелтою. До окраски дерево грунтуютъ, т. е., покрываютъ разведенною на водѣ или жидкомъ клею краскою; затѣмъ заравниваютъ всѣ неровности замазкою (шпаклюютъ) и, наконецъ, покрываютъ одинъ или два раза масляною краскою.

Паркетные полы. Заготовка паркета, т. е. пластинокъ дерева, собранныхъ въ видѣ мозаики, почти вездѣ составляетъ предметъ фабричнаго провзводства, но сборка паркета и установка его на мѣстѣ всецѣло ложится на долю столяра.

Паркетные полы состоятъ изъ квадратныхъ рамъ по два аршина въ длину и ширину. Обвязъ собирается изъ досокъ въ $2\frac{1}{2}$ дюйма толщиною съ крестообразными пеперечинами; съ внутренней стороны обвяза и поперечинъ (средниковъ) выбираютъ шпунты, въ которые вставлены за подлицо квадратныя дощечки или филенки. Такихъ филенокъ въ каждомъ квадратѣ всегда бываетъ четыре, расположенныхъ такъ, чтобы направленіе волоконъ одной относительно другой было взаимно перпендикулярно. Изготовленный такимъ образомъ щитъ выстилается на клею паркетомъ, который собирается по извѣстному рисунку или же просто въ шахматномъ порядкѣ.

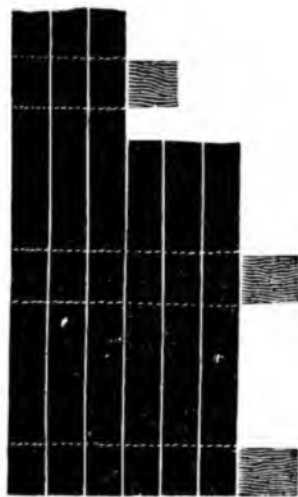


Рис. 134.

Паркетныя рамы съ наклеенными паркетными дощечками устанавливаются не прямо на балки, а на плотничную рѣшетку, собранную изъ досокъ такъ, чтобы паркетныя рамы лежали неподвижно.

При установкѣ паркета горизонтальность пола проверяется ватерпасомъ, самыя же рамы прибиваются гвоздями къ балкамъ. Паркетные полы, какъ извѣстно, покрываются мастикой и натираются воскомъ. Это

придаетъ имъ болѣе красивый видъ и предохраняетъ дерево отъ порчи. Если паркетные полы и обходятся много дороже простыхъ половъ, то за ними, кромѣ красиваго вида, надо признать то преимущество, что они служатъ долѣе дощатыхъ, не коробятся и не даютъ щелей.

Для прикрытія сопряженій пола со стѣнами, а также для предохраненія низа отъ поврежденій, прибаваются плинтусы. Такимъ плинтусамъ чаще всего придаютъ форму галтелей.

Отдѣлка деревянныхъ издѣлій.

Окончательная отдѣлка деревянныхъ издѣлій имѣетъ цѣлью не только придать отдѣльваемой поверхности требуемый цвѣтъ и красоту, но и предохранить вещи отъ вліянія атмосферы и вообще увеличить прочность вещи. Съ этою цѣлью пользуюсь различными пріемами, такъ напр.: шлифованіемъ, окрашиваніемъ, полировкой, лакировкой, травленіемъ и пр.

Покрываніе олифой. Хорошимъ матеріаломъ для покрыванія рукоятокъ инструментовъ и т. п. мелкихъ издѣлій служитъ олифа. Она составляется продолжительнымъ кипяченіемъ льняного или коноплянаго масла съ прибавкою свинцоваго глета, въ пропорціи 6—12 ч. глета на 100 ч. масла, пока получится густая тягучая жидкость, скоро высыхающая на воздухѣ. На данную вещь наносятъ олифу и, послѣ того, когда она совершенно просохнетъ, сглаживаютъ слегка шкуркой, а затѣмъ покрываютъ спиртовымъ лакомъ. Такимъ способомъ покрытая вещь красивѣе крашеной и хорошо сопротивляется дѣйствію сырости.

Клеевая окраска. Такая окраска для столярныхъ работъ употребляется очень рѣдко, да и то для самыхъ грубыхъ подѣлокъ. Главную составную часть клеевой краски составляютъ различныя дешевыя красящія вещества: свинцовыя бѣлила, мѣль, желтый хромъ, минеральная желть, болюсъ, охра, умбра, марганецъ, мѣдная зелень, берлинская лазурь, ультрамаринъ, голландская сажа, франкфуртская чернь, и т. д.; они употребляются частью отдѣльно, частью же, по

требованію, въ смѣси. Ихъ тонко растираютъ съ водой на камнѣ и разбавляютъ затѣмъ клеевой водой.

Поверхность дерева, предназначенную для покрытія краской, сначала промываютъ грунтомъ, т. е. окрашиваютъ тонкимъ слоемъ размѣшаннаго въ клеевой водѣ порошка мѣла, чтобы заполнить поры дерева и подготовить поверхность къ принятію краски. Чѣмъ пористѣе и легче впитывается въ себя дерево, тѣмъ загрунтовка должна быть сильнѣе. Когда послѣдняя совершенно высохнетъ, покрываютъ издѣліе приготовленной краской помощью большой мягкой кисти, которая водится длинными мазками по направленію волоконъ.

Окрашивание масляной краской. Масляная окраска наиболѣе употребительна при бѣлодеревныхъ столярныхъ работахъ оконныхъ рамъ, дверей и проч. Матеріаломъ для составленія такой краски служатъ: свинцовыя бѣлила, цинковыя бѣлила, хромъ, охра, теръ-де-сіенна, умбра, сурикъ, киноварь, берлинская лазурь, индиго, ультрамаринъ, мѣдная зелень, голландская сажа, франкфуртская чернь и друг.

Краски продаются сухими или же растертыми на олифѣ въ плотно закупоренныхъ жестянкахъ. Въ послѣднемъ случаѣ, передъ употребленіемъ, ихъ нужно только развести варенымъ масломъ. Сухую краску растираютъ съ варенымъ масломъ на камнѣ и прибавляютъ столько масла, сколько необходимо для полученія требуемой густоты краски. Передъ окрашиваніемъ масляною краскою загрунтовка дѣлается свинцовыми бѣлилами, жидко растертыми на олифѣ. Окрашивание ведется кистями, величина которыхъ зависитъ отъ размѣра покрываемой поверхности. Краска наносится одинъ или два раза, возможно ровнѣе, такъ, чтобы слой краски былъ вездѣ одинаковъ и тонокъ. Если краска очень густа, то ее разбавляютъ скипидаромъ или керосиномъ.

Масляныя краски сохнутъ вообще медленно, не менѣе какъ черезъ двое сутокъ послѣ окрашиванія, но полное затвердѣніе наступаетъ только по истеченіи 10—13 дней. Только въ жаркіе лѣтніе дни высыхание краски происходитъ быстро на солнцѣ.

Шлифовка служитъ подготовительною работою при

полировка и лакировка, она имѣетъ цѣлью придать обрабатываемой поверхности необходимую гладкость и даже блескъ, и вообще способность принять ровный и мягкій слой политуры или лака.

Приступая къ шлифовкѣ, необходимо предварительно выскоблить поверхность циклей, а затѣмъ уже начать шлифовку пемзой. Она употребляется въ дѣло кускомъ или въ порошокъ.

Въ первомъ случаѣ кусокъ пемзы распиливаютъ старой пилой на части, которыя затѣмъ протираются между собою (съ масломъ), чтобы поверхности ихъ вышли совершенно ровными и не царапали бы подѣлку. При шлифовкѣ поверхности дерево смазываютъ льнянымъ масломъ или свинымъ саломъ (свиное сало употребляютъ только тогда, если хотятъ сохранить естественный цвѣтъ дерева, такъ какъ отъ льняного масла оно немного темнѣетъ) и притираютъ пемзой до тѣхъ поръ, пока оно не получитъ требуемой гладкости. Движеніе пемзы при этомъ должно идти по непрерывнымъ круговымъ линіямъ, и только при окончаніи работы оно можетъ совпадать съ направленіемъ волоконъ.

Шлифованіе пемзовымъ порошкомъ (мелкимъ и просѣяннымъ) состоитъ въ томъ, что посыпаютъ его на льняную вѣтошку, наливаютъ нѣсколько капель льняного или деревяннаго масла и шлифуютъ дерево въ различныхъ направленіяхъ.

При этомъ способѣ обыкновенно поверхность предварительно выглаживаютъ стеклянной или песочной бумагой, а пемзовымъ порошкомъ шлифуютъ только окончательно. Если поверхность имѣетъ криволинейное очертаніе, какъ напр. въ карнизахъ, то ее шлифуютъ порошкомъ, причемъ изъ мягкаго дерева дѣлается, соотвѣтствующая изгибамъ поверхности, деревянная колодка, которой водятъ по поверхности, посыпаемой пемзовымъ порошкомъ вмѣстѣ съ масломъ.

Когда шлифовка велась при помощи масла, необходимо, послѣ окончанія этой работы, тотчасъ-же удалить масло, ибо если этого не сдѣлать, то политура и лакъ при дальнѣйшихъ отдѣлкахъ поверхности не дадутъ требуемой чистоты и блеска. Удаленіе масла

производится посредствомъ протиранія опилками, которыя хорошо впитываютъ въ себя масло.

Стеклянная и песочная бумага или такъ называемыя шкурки, въ послѣднее время совершенно вытѣснилъ изъ употребленія хвощъ, употреблявшійся прежде для шлифовки, такъ какъ работа шкуркой идетъ быстрее и лучше. Шкурку обыкновенно употребляютъ сухой, безъ масла и труть ею сначала болѣе грубой, а затѣмъ самой мелкой.

Полировка и лакировка. Непосредственно послѣ шлифовки слѣдуетъ полировки издѣлій. Она имѣетъ цѣлью придать вещи изящество и красоту, чтобы видны были всѣ жилки и разводы дорогого дерева. Кромѣ того, полировка предохраняетъ дерево отъ внѣшнихъ влiянiй, разрушающихъ его составныя части. Наилучшей политурой для дерева считается шеллаковая политура, которая представляетъ собой растворъ шеллака въ спиртѣ, куда подбавляются еще нѣкоторые другiе составы, какъ напр. мастика, сандаракъ. Эта политура даетъ прекрасный прочный глянецъ, но полировка его требуетъ много труда и искусства.

Нанесенiе политуры на отшлифованную и очищенную отъ масла поверхность производится такъ: берутъ кусочекъ ваты и заворачиваютъ ее одинъ или два раза въ шерстяную ветошь такъ, чтобы нижняя сторона была совершенно плоской; послѣднюю смачиваютъ политурой, а затѣмъ берутъ тряпочку изъ стараго, мягкаго, выношеннаго полотна и обвертываютъ имъ клубочекъ, а оставшіеся концы тряпочки собираютъ въ руку. На нижнюю гладкую сторону тряпочки наливаютъ нѣсколько капель сырого льняного масла и затѣмъ начинаютъ проводить тряпочкой по поверхности дерева маленькими круговыми движеніями, слегка и равномерно нажимая, пока вся поверхность не покроется политурой. Если во время работы тряпочка будетъ приставать къ поверхности, то это служить признакомъ, что политура слишкомъ густа и ее необходимо разбавить спиртомъ. Время отъ времени полотняную тряпочку замѣняютъ чистой, продолжая работу, какъ было указано, до тѣхъ поръ, пока вся поверхность сдѣлается совершенно ровно блестящей.

Одновременно съ полировкой можно произвести и

легкую подкраску дерева, для чего прибавляют въ политуру порошокъ какого-либо красящаго вещества. Краска насыпается тонкимъ слоемъ между двухъ полотняныхъ тряпочекъ, обертывающихъ шерстяной клубокъ смоченный политурой. Надо, однако, замѣтить, что такая подкраска никогда не замѣнитъ протравы и видъ поверхности будетъ некрасивъ. Покрываніе лакомъ производится быстрыми штрихами, причемъ слѣдуетъ наблюдать, чтобы онъ ложился тонкимъ слоемъ и какъ можно ровнѣе,—въ противномъ случаѣ поверхность принимаетъ некрасивый видъ, а лакъ медленно сохнетъ. Рѣдко случается, чтобы получился глянецъ послѣ перваго раза, когда покроютъ лакомъ; для этого нужно ему дать просохнуть и покрыть во второй разъ; а если и тогда внѣшній видъ будетъ недостаточно красивъ, то нужно протереть тонкой шкуркой, не затрачивая лака, затѣмъ опять провести очень тонкій слой лака. Внѣшній видъ выходитъ очень красивымъ и гладкимъ, если передъ послѣднимъ разомъ покрыванія лакомъ разбавляютъ этотъ лакъ обыкновенно терпентиномъ, вещь же покрытую лакомъ, оберегаютъ отъ пыли, пока лакъ совершенно не просохнетъ.

Отдѣлка подъ воскъ весьма распространена въ мебельномъ дѣлѣ, такъ какъ такая отдѣлка довольно красива и проста, но идетъ далеко не ко всѣмъ породамъ дерева. Изъ отечественныхъ породъ отдѣлываются хорошо подъ воскъ: дубъ, красный букъ и орѣхъ. Подготовка поверхности дерева для вощенія дѣлается такъ же, какъ и для полированія, но чистить нужно насухо и, въ крайнемъ случаѣ, можно употребить скоро высыхающее льняное масло—олифу.

Составъ для вощенія сдѣлать не трудно. Въ него входитъ воскъ, скипидаръ, или же зеленое мыло, съ прибавкою незначительнаго количества деревяннаго масла. Эту смѣсь сплавляютъ въ небольшомъ котелкѣ и передъ употребленіемъ растираютъ на камнѣ, затѣмъ берутъ кусочекъ грубой суконки и натираютъ составомъ поверхность издѣлія до появленія матоваго блеска. Отличительное свойство отдѣлки подъ воскъ—это скорое тускнѣніе поверхности, но стоитъ только

затускнѣвшую поверхность протереть суконкою и блескъ возобновится съ новою силою.

Покрываніе воскомъ рѣдко удастся съ одного раза: слой воска ляжетъ на поверхность дерева непрочно; обыкновенно покрываніе воскомъ дѣлается два или три раза, въ промежуткахъ времени, хорошо просушивая поверхность и протирая суконкою.

Эмалированіе поверхности деревянныхъ досокъ пригодно для мебели, сдѣланной изъ сосны или ели неоклеенной фанерками; поверхность дерева, предназначенную для эмалированія, необходимо сначала подготовить наложеніемъ на него слоя клея и глета и прочисткою, послѣ полной просушки тонкой стеклянной шкуркой, пока поверхность сдѣлается совершенно гладкою. Если дерево послѣ этого все еще будетъ шероховато и не гладко, то слѣдуетъ еще разъ навести подготовленный слой.

Эмаль готовятъ такъ: 2 унціи обыкновеннаго рыбьяго клея разводятъ въ бутылкѣ воды съ двумя унціями азотно-кислой соли висмута. Смѣсь нагреваютъ и еще горячею, смазываютъ одинъ или два раза подготовленную къ эмалированію деревянную поверхность и когда эмаль просохнетъ, шлифуютъ пемзою, затѣмъ покрываютъ испанскими бѣлилами и протираютъ спиртомъ.

По другому способу готовятъ эмаль, которая по прочности не уступаетъ камню. Берутъ 40 частей извести, 50 ч. смолы, 4 ч. льняного масла, хорошо перемѣшиваютъ и прибавляютъ 1 ч. окиси мѣди и 1 ч. сѣрной кислоты. Такою эмалью дерево покрываютъ, въ нагрѣтомъ состояніи, съ помощью щетки.

Бронзированіе состоитъ въ томъ, что по свѣжена-веденной краскѣ, когда она уже подсохла настолько, что не мараетъ, по ней опудриваютъ бронзовымъ порошкомъ. Порошокъ этотъ бываетъ: серебрянный, золотой и мѣдный различныхъ оттѣнковъ. Такъ какъ этотъ порошокъ дорогъ, при покрытіи имъ, предметы нужно держать надъ бумагой, чтобы можно было собрать все, что просыпается. Бронзированіе производится клочкомъ ваты или кисточкой съ бронзовымъ порошкомъ, и имъ натираютъ мѣста, которымъ желаютъ придать болѣе сильный металлическій блескъ.

Предметъ выходитъ красивѣе, если передъ наведеніемъ бронзы его покрыть олифой и дать ей подсохнуть настолько, чтобы влага отъ дыханія удерживалась на ней въ продолженіе нѣсколькихъ секундъ.

Золоченіе и серебреніе. Здѣсь мы будемъ говорить только о золоченіи и серебреніи посредствомъ тонкихъ листочковъ золота и серебра, настоящаго или поддѣльнаго. Для золоченія поверхность покрываютъ желтымъ грунтомъ, а для серебренія—бѣлымъ.

Желтый грунтъ составляется изъ желтой краски (охры) разведенной на клею съ мѣломъ. Этимъ составомъ покрываютъ поверхность, и когда грунтъ настолько высохнетъ, что едва пристаётъ къ пальцамъ, то накладывается листовое золото. Накладывать золото надо осторожно, посредствомъ особаго ножа и ни въ какомъ случаѣ не дотрагиваются до золота руками.

Если вещи, которыя нужно позолотить, не надо выставлять на воздухъ, тогда золото можно приклеивать яичнымъ бѣлкомъ, который выливается въ небольшую чашку, затѣмъ прибавляютъ немного воды и сбиваютъ въ пѣну; послѣ того, какъ растворъ нѣсколько осядетъ, сливаютъ клейкій бѣлокъ и снимаютъ пѣну. Этимъ бѣлкомъ смазываютъ вещь разъ или два, но предварительно ее слѣдуетъ загрунтовать мѣломъ и отлакировать. Когда бѣлокъ нѣсколько обсохнетъ, то начинаютъ золоченіе.

Для предохраненія позолоченныхъ вещей отъ порчи покрываютъ ихъ „золотымъ лакомъ“ или свѣтлымъ спиртовымъ лакомъ.

Золоченіе и серебреніе по дереву съ рис. подробное руководство В. Анцова ц. 30 н.

Библиотека Спорта.

Атлетическій спортъ: бѣгъ, прыганье, лазанье, выжиманіе и выбрасываніе тяжестей П. Гросса . .	—	р. 20 к.
Борьба. Новѣйшіе приемы французской борьбы. Д-ра Г. Цадигъ съ 130 рис. рисован. съ фотографій худ. В. Василевичемъ. 1909	1	" 25 "
Бэнди или Хокей, англійская игра на льду и въ полѣ съ 7 рис. С. Муравьева	—	" 20 "
Воздушные змѣи и шары. А. Терентьева съ рис. и листомъ литографир. рис. змѣй 1909	—	" 30 "
Гольфъ, новая игра въ мячъ. Ф. Шварца	—	" 20 "
Джи-Джицу—японская атлетика и борьба съ 20 рис. И. Ганкокъ пер. М. Василевича	—	" 30 "
Дѣтская гимнастика и школа плаванія съ 30 рис. П. А. Федорова	—	" 30 "
Зимній спортъ. Катанье на саняхъ, лыжахъ и конькахъ съ 33 рис. С. Муравьева	—	" 20 "
Игра Лаунъ-Тенисъ съ рис. П. Гросса	—	" 20 "
Изготовленіе лыжъ и катанье на лыжахъ съ рис. Я. Югансона	—	" 20 "
Молодой строитель лодокъ и парусныхъ яхтъ съ рис. и чертеж. Макарова	—	" 40 "
Охотникъ любитель съ ружьемъ и собакой съ 20 рис. В. Анцова	—	" 30 "
Плетеніе рыболовн. сѣтей съ 30 рис. Фонъ-демъ-Борне	—	" 20 "
Подвижныя игры на воздухѣ П. Федорова	—	" 30 "
Постройка лодокъ съ 76 рис. П. А. Федорова	—	" 50 "
Практическое руководство къ плаванію, съ 29 рис. Н. Двигубскаго	—	" 60 "
Развитіе силы и нарощеніе мышцъ съ 84 рис. А. Штольцъ	—	" 60 "
Рыбная ловля во все времена года, съ 45 рис. В. Анцова	—	" 30 "
Сила и какъ сдѣлаться сильнымъ. Развитіе силы безъ гирь и при помощи гирь проф. Б. Лейтнера.	—	" 25 "
Собака, породы ея, уходъ, дрессировка и леченіе съ 19 рис. П. Гроссъ	—	" 20 "
Французскій боксъ. Руководство къ изученію французскаго бокса и его примѣненіе на практикѣ съ 15 рис. Л. Гданскій	—	" 20 "
Какъ научиться плавать съ 10 рис. Г. Буасье	—	" 25 "
Молодой велосипедистъ. Починка и уходъ за велосипедомъ. А. Кузьмина, съ рис. 1907	—	" 20 "

Книгоиздательство и книжный складъ „А. ф. Сухова“.

С. Петербургъ. Столярный пер. 9. Телефонъ № 298-09.

- Аккумуляторы. — Руководство для постройки, ухода и ремонта съ 52 рис. инженера электрика П. Стабинскаго. 1909. — р. 60 к.
- «Аппаратъ Морзе». Его устройство и примѣненіе. Съ приложен. описанія необходим. принадлежн. учебн. телеграфированія. 42 рис. М. Петрова. 1902 г. . . . — „ 40 „
- Беспроволочный телеграфъ и его примѣненіе съ 6 рис. В. Л. Анцова 1903 г. — > 20 >
- Буквопечатающій аппаратъ Юза. Подробное описаніе его устройства, съ 73 рис., чертеж. и схемами. М. Петрова, 2-е изд., 1908 г. — > 50 >
- Гальваническіе элементы съ жидкостями. П. Уаттъ, съ 40 рис. перев. съ англійск. 1909 г. — > 40 >
- Гальваническіе элементы съ жидкостями и сухіе. Устройство, примѣненія и уходъ, съ рис. К. Гессель. 1 > — >
- Гальванопластика, золоченіе, серебреніе, никкелированіе, платинированіе, травленіе и т. п., съ 27 рис. 3-е изд. дополн. М. П. Петрова 1909 г. — > 40 >
- Городскія электрическія желѣзныя дороги. Устройство и системы, съ 10 рис. перев. съ нѣмец П. И. Гроссъ — > 20 >
- Громоотводъ, какъ его устроить и для чего онъ нуженъ. Технолога П. Шевчука, съ 13 рис. 1909 г. — „ 20 „
- Домашній электротехникъ. Практич. установщикъ для устройства электрич. звонковъ, домашнихъ телефоновъ и электрич. освѣщенія, съ подробными смѣтами и схемами соединенія, съ 66 рис. А. Гехтъ, пер. съ нѣм. Технол. П. А. Федорова, изд. 5-е, 1909 г. — > 30 >
- Другъ и спутникъ занимающихся гальванопластикой. съ 5-ю рис. техника А. Щербакова, I часть . . — > 35 >
- Тоже—съ 8-ю рис., II часть — > 30 >
- Какъ самому построить новый аккумуляторъ съ 5-ю рис. П. И. Гроссъ. 1906 г. — > 20 >
- Какъ сдѣлать самому маленькіе аккумуляторы различныхъ системъ и какъ примѣнять ихъ для различныхъ цѣлей П. Маршалъ съ 29 рис., переводъ съ англійскаго электротехника П. Александрова. 1909 г. — „ 30 „
- Какъ сдѣлать самому электрическій звонокъ и какъ устроить его проводку съ 10 рис. Инженера Н. Ламтева. 1909 г. — „ 20 „

Какъ устроить дешевое электрическое освѣщеніе лампочками накаливанія Ц. Лафарга перев. съ франц. электротехника Ц. Александрова съ 20 рис. — „ 30 „

Какъ сдѣлать электрическую машину Клэрка и электрическую машинусъ токомъ одного направленія Беттона перев. съ англійскаго Н. Цлатонова съ 16 рис. 1909 — „ 20 „

Какъ сдѣлать самому маленькую динамо-электрическую машину съ 25 рис. Эдвэнсонъ перев. съ англійскаго электротехника П. Александрова. 1909. ц. — „ 30 „

Какъ сдѣлать самому маленькій электрическій двигатель съ 33 рис. Эдвэнсонъ, переводъ съ англійск. электротехника Ц. Александрова. 1909. — „ 30 „

Молодой электротехникъ. Руководство для постройки простыхъ электрическихъ приборовъ съ 152 рис. И. Черемшанскаго. — „ 80 „

Наставленіе для лицъ наблюдающихъ за устройствомъ, содержаніемъ и провѣркой электротехническихъ сооружений дѣйствующихъ токами низкаго напряженія. Изд. неофіціальное — „ 20 „

Новости телеграфіи Магнитно-стрѣльчатый телеграфъ Гауса и Вебера. Копирующие аппараты Казелли и Гуммеля. Скоропечатающій аппаратъ Поллакъ и Вирага. съ 9-ю рис. Инж. Э. Клапперъ, пер. съ нѣм. П. И. Гроссъ, 1906 г. — „ 20 „

Новости телефоніи. Телефонографъ и электрическіе дальнотелъ, съ 8-ю рис. Его-же пер. съ нѣм. Ц. И. Гроссъ. 1906 г. — „ 20 „

Спутникъ электромонтера. Руковод. для электромонтеровъ, электро-техниковъ, владѣльцевъ электрическихъ установокъ, машинистовъ и т. п. съ 61 рис. Его-же, 1904 г. — „ 40 „

Сухіе гальваническіе элементы различныхъ системъ и домашн. ихъ изготвл. съ рис. Электротех. П. Александрова. 2-е изд. 1909 г. — „ 30 „

Телеграфированіе безъ проводовъ съ 40 рис. Н. И. Адамовича. 1905 г. — „ 60 „

Телеграфный аппаратъ Уитстона. Практич. руковод. для механиковъ, надсмотрщиковъ и почтово-телеграфныхъ чиновниковъ. Инж. электр. А. Краатцъ. Съ 39 рис. и схемами 1909. — „ 50 „

Тоже, въ коленкор. тисненомъ золотомъ перепл. — „ 75 „

Телеграфъ и телефонъ. Практич. курсъ. Ученіе о телеграфѣ и телефонѣ. Руководство для почтово-телеграфныхъ чиновниковъ принаровленное къ курсу испытаній для изученія службы на должность надсмотрщика и механика, съ 80 рис. и схемами, М. Петрова. изд. 1-е. исправл. и дополн. — „ 50 „

Телефонъ, его устройство и практическое примѣ-
неніе. М. П. Петрова, 2-е изд., съ 60 рис. 1909 г. — > 30 >

Телефонъ безъ проводовъ, описаніе послѣднихъ
опытовъ и устройства телефона безъ проводовъ, съ
10 рис. Инж.-электр. П. Стабинскаго. 1909 г. . . . — > 40 >

Телефонъ, его устройство и практическія примѣ-
ненія, съ 100 рис. и схемами различныхъ системъ
телефоновъ. Инж. электр. П. Стабинскаго. 1909 г. . 1 > — >

Трехфазный токъ, его значеніе и практич. примѣн.
Основные принципы, техническое значеніе и различ-
ныя примѣненія трехфазнаго тока съ 13 рис. Фр.
Бендтъ пер. техн. 2-е изд. П. А. Федорова, 1909 г. — > 40 >

Устройство и ремонтъ электрическихъ звонковъ.
Установка, уходъ и ремонтъ своими средствами съ
21 рис. В. М. Михайлова — > 20 >

Электрическіе звонки, проводка ихъ, уходъ за
батареей и исправленіе случайныхъ поврежденій, 3-е
изд. съ 44 рис., М. П. Петрова, 1908 г. — > 25 >

Электрическіе и воздушные звонки. Ихъ устрой-
ство, установка и ремонтъ. Техн. П. А. Федорова.
Съ 45 рис. 1905 г. — > 60 >

Электрическое освѣщеніе. Практич. руков. описа-
ніе всѣхъ новѣйшихъ усовершен. въ области электр.
свѣта, съ 100 рис. Инж.-электр. Э. Кисте, 2-е изд.,
перев. съ франц. М. П. Петрова, 1909 г. — > 40 >

Электричество и магнетизмъ. (Опытъ матеріальн.
теоріи). Съ 26 рис. и черт., И. Полетика, 3-е изд.
1904 г. 1 > — >

Электродвигатели и ихъ примѣненіе для различ-
ныхъ цѣлей, съ 29 рис. Техн. П. Федорова 1903 г. — > 40 >

Электротехника и очеркъ физическихъ ея осно-
ваній. Шесть популярныхъ опытныхъ лекцій по элек-
тротехникѣ. Д-ра Эпштейна, перев. Н. С. Дрентельна,
съ 39 рис., 3-е изд. 1904 г. — > 75 >

Пересылка одной книги заказной бандеролью 11—13 коп., двухъ—
15—17 коп., трехъ 23 коп. съ налож. платеж. на 10 н. дорож.

Разборныя модели.

Динамо-машина 1 > 50 >
Дуговая лампа и счетчикъ расхода электрической
энергіи 1 > 50 >
Двигатель трехфазнаго тока 1 > 50 >
Телефонъ 1 > — >

Пересылка этихъ моделей по 20 коп. за экземпляръ. Съ нало-
женнымъ платежомъ модели не высылаются.

Самоучители ремесль и производствъ:

Асфальтовые работы съ 6 рс.—30 к. Багетно-рамочное пр.—30 к. Бочарное дѣло съ 50 рс.—40 к. Вережно-канатное пр. съ 52 рс.—30 к. Водяные двигатели съ 15 рс.—40 к. Вѣтряные двигатели съ 27 рс.—40 к. Выжиганіе по дереву съ 24 рс. и 2 черт.—25 к. Выпалываніе по дереву съ 50 рс. и 1 черт.—30 к. Гончарное пр. съ 16 рс.—30 к. Домашн. электротехникъ съ 66 рс.—30 к. Дрожжевое пр.—30 к. Дѣтскія полезн. ремесла съ 71 рс.—40 к. Женскія рукодѣлія съ 63 рс.—30 к. Жестяныя работы съ 68 рс.—40 к. Живопись брызгами съ 4 рс. и 1 черт.—30 к. Зеркальное пр. съ 3 рс.—30 к. Золоченіе и серебреніе по дереву и металлу съ 14 рс.—30 к. Инкрустація и мозаика съ 7 рс.—30 к. Бумажное пр. съ 7 рс.—30 к. Какъ дѣлать клѣтки съ 19 рс. и 2 черт.—30 к. Каменная кладка съ 41 рс.—30 к. Резиновое пр. съ 15 рс.—60 к. Керосиновые и бензиновые двигатели съ 20 рс.—40 к. Клеяное пр.—30 к. Приготовлен. клейстера и гумиарабика—30 к. Раскройка кожъ съ 50 рс.—30 к. Кожевенное пр. съ 5 рс.—30 к. Колбасное пр. съ 40 рс.—50 к. Корзинное пр. съ 52 рс.—30 к. Красильщикъ-любитель—30 к. Краснодеревь съ 92 рс.—30 к. Крахмальное пр. съ 11 рс.—30 к. Кровельное дѣло съ 86 рс.—30 к. Кузнецъ-люб. съ 46 рс.—30 к. Клееваренное пр. съ 14 рс.—30 к. Лаки и замазки—30 к. Луженіе, паяніе и никелированіе—30 к. Маляръ-люб.—30 к. Маслобояное пр. съ 23 рс.—25 к. Мукомольное пр. съ 27 рс.—50 к. Мыловаръ-практикъ съ 36 рс.—40 к. Набивка чучель съ 42 рс.—30 к. Обойчикъ-люб. съ 67 рс.—30 к. Охотникъ-люб. съ 22 рс.—30 к. Переплетчикъ-люб. съ 76 рс.—30 к. Печное дѣло съ 22 рс.—40 к. Паротехникъ-люб. съ 35 рс.—40 к. Плетеніе сѣтей съ 30 рс.—30 к. Плотникъ-люб. съ 85 рс.—30 к. Полировка, шлифовка и лакировка—50 к. Постройка и ремонтъ дорогъ съ 40 рс.—30 к. Постройка лодокъ съ 76 рс.—50 к. Постройка лѣтницъ съ 39 рс.—30 к. Починка резинов. галошъ—30 к. Парусное плаваніе съ 29 черт.—60 к. Предохраненіе дерева отъ гніенія—30 к. Приготовл. картинъ для волш. фонаря съ 2 рс.—30 к. Приготовл. лампадн. масла—30 к. Приготовл. колесн. сбруйн. и копытн. мази—30 к. Производ. ваксы—25 к. Производ. замковъ—30 к. Производ. непромокаем. тканей—30 к. Прозав. портланд. цемента съ 25 рс.—40 к. Прозав. роговыхъ и костяныхъ издѣлій съ 25 рс.—30 к. Прозав. сливочн. и чухонск. масла съ 15 рс.—30 к. Содовое пр. съ 10 рс.—30 к. Стеклобояное пр. съ 22 рс.—30 к. Домашнее приготвл. растительныхъ и животн. красокъ—30 к. Домашн. приготвл. минеральныхъ красокъ—30 к. Претрава или окраска дерева въ разн. цвѣта—50 к. Прохладительныя напитки—30 к. Работы изъ сучьевъ съ 18 рс. и 1 черт.—25 к. Работы изъ папье-маше съ 9 рс.—30 к. Работы изъ проволоки съ 32 рс.—30 к. Работы металлическ. гвоздиками съ 5 рс. и 1 черт.—30 к. Ретуперъ-люб. съ 2 рс.—30 к. Ручные насосы и тараны съ 45 рс.—30 к. Рѣзчикъ-люб. съ 60 рс.—30 к. Рыбная ловля съ 54 рс.—30 к. Самодѣльн. волшебн. камера съ 5 рс.—30 к. Самодѣльн. волшеб. фонарь съ 9 рс.—30 к. Сапожникъ-люб. съ 47 рс.—30 к. Сельскій землемѣръ съ 43 рс.—30 к. Скорняжное дѣло—30 к. Слесарь-люб. съ 63 рс.—30 к. Смолокурное пр. съ 19 рс.—30 к. Спичечное пр. съ 17 рс.—30 к. Столяръ-люб. съ 86 рс.—30 к. Сурочное пр.—30 к. Сухіе гальван. элементы съ 9 рс.—30 к. Сыроваренное пр. съ 23 рс.—30 к. Техническое черченіе съ 25 рс.—30 к. Тисненіе по кожѣ съ 20 рс.—1 черт.—25 к. Токарь-люб. съ 72 рс.—30 к. Торфяное дѣло съ 5 рс.—30 к. Приготвл. туалетныхъ мылъ съ 10 рс.—60 к. Устройство дачныхъ ледниковъ съ 15 рс.—30 к. Устройство небольшого мыловар. завода—30 к. Фотографъ-люб. съ 68 рс.—40 к. Хлѣбопекарное дѣло съ 24 рс.—30 к. Художникъ-люб. съ 5 рс.—50 к. Часовщикъ-люб. съ 28 рс.—30 к. Червильное пр.—25 к. Шорнодѣльное дѣло съ 25 рс.—30 к. Штукатурное дѣло съ 22 рс.—30 к. Шеточникъ-люб. съ 39 рс.—25 к. Устройство электричск. звонковъ съ 50 рс.—25 к. Эмалированіе посуды съ 6 рс.—25 к. Высылать налож. плат. Книжный складъ А. Ф. СУХОВОЙ С. Петербургъ, Столярный пер. 9. Пересылка 1 книг.—13 к., 2 кв.—19 к., 3 кв.—25 к., 4 кв.—31 к., 5 кв.—35 к. За наложенный платежъ отдѣльно 10 к. При выпискѣ на 2 руб. и болѣе пересылка бесплатно.

Приготовление протравъ для дерева и поддѣлка простыхъ породъ дерева подъ благородныя.

Травленіе имѣетъ цѣлью придать дешсвому дереву наружный видъ болѣе дорогого и красиваго дерева.

Здѣсь главное дѣло заключается въ способѣ пригтовленія красящей жидкости-протравы, которую наводятъ на издѣлія (помощью кисти, губки, или опушки густого пера), въ холодномъ или горячемъ состояніи.

Предназначенную для травленія поддѣлку надо предварительно прочистить циклей, а послѣ травленія отшлифовать пемзой, причемъ краска нѣсколько сойдетъ и тогда надо протравить вторично. Эта вторичная протрава уже будетъ прочно держаться на поверхности дерева.

Поддѣлка подъ красное дерево. Такая поддѣлка лучше всего удастся, если вещь сдѣлана изъ березы, ольхи или же клена. 1) Кипятятъ опилки или стружки краснаго дерева въ чистой водѣ въ продолженіи часа, процѣживаютъ жидкость чрезъ суконку, очищаютъ котелокъ и кипятятъ процѣженную жидкость вторично, выпаривъ до $\frac{1}{10}$ объема. Эта протрава считается лучшею и наиболѣе подходящею подъ цвѣтъ краснаго дерева. 2) Берутъ двѣ краски: мелкоистолченную китайскую мумію и змѣиную кровь, разводятъ ихъ небольшимъ количествомъ лака и быстро наводятъ эту массу на поверхность дерева кистью. 3) $\frac{1}{2}$ килограмма корня марены и $\frac{1}{2}$ килограмма стружекъ желтаго дерева вывариваютъ въ продолженіе часа въ $2\frac{1}{2}$ килограммахъ воды и кипящимъ отваромъ покрываютъ дерево до тѣхъ поръ, пока не появится желаемая окраска. 4) 30 грамм. истертой въ порошокъ куркумы и 30 грамм. измельченной драконовой крови настаиваютъ въ продолженіе недѣли съ $\frac{1}{4}$ килогр. 80-ти процентнаго виннаго спирта въ стеклянномъ сосудѣ и настой фильтровываютъ черезъ полотно; растворъ при употребленіи нагрѣваютъ. 5) Прокипятивъ въ продолженіе одного часа $\frac{1}{2}$ килограмма крапа и $\frac{1}{4}$ килогр. порошка кампешеваго дерева съ $2\frac{1}{2}$ килогр. воды от-

варъ фильтруютъ и употребляютъ горячимъ. Если желаютъ получить болѣе темную окраску, то, послѣ покрытія указаннымъ отваромъ, предметы покрываютъ еще растворомъ 15 грамм. очищеннаго поташа въ 2-хъ килограммахъ воды. 6) Для приготовленія шарлахово-красной протравы варятъ въ фаянсовомъ горшкѣ 1 ч. самага лучшаго кармина въ 12 ч. воды въ продолженіе 4—5 минутъ, затѣмъ подливаютъ мало-помалу нѣкоторое количество нашатырнаго спирта и даютъ еще нѣсколько минутъ покипѣть. Въ такъ приготовленную протраву кладутъ дерево или покрываютъ его помощью кисти до полученія желаемаго оттѣнка. 7) Кармазиново-красная протрава. Готовятъ растворъ изъ 4 ч. кошенили, 4 ч. кремортартора и 12 ч. воды, поступая при этомъ такъ, какъ было указано для приготовленія шарлахово-красной протравы, затѣмъ прибавляютъ по каплямъ нашатырнаго спирта, сколько его нужно для полученія желаемаго цвѣта. Въ этой протравѣ дерево варится нѣсколько часовъ и оставляется затѣмъ въ ней нѣсколько дней. 8) Для полученія пурпурово-красной окраски поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Вывариваютъ $\frac{1}{2}$ килогр. стружекъ кампешеваго дерева и 125 грамм. лимскаго сандала въ $1\frac{1}{2}$ килогр. воды въ продолженіе одного часа; жидкость процѣживаютъ и проходятъ ею, предварительно нагрѣвъ ее, подлежащіе предметы до тѣхъ поръ, пока не получаютъ требуемой окраски. Окончательно проходятъ протравленное дерево растворомъ 5 грамм. очищеннаго поташа въ $\frac{1}{4}$ килогр. воды. Если травленіе дерева обѣими протравами вести слишкомъ сильно, то получается темносинее окрашиваніе. 9) Для полученія очень прочной кроваво-красной окраски готовятъ такую протраву: 1 часть мѣднаго купороса растворяютъ въ 100 ч. воды; затѣмъ натертый этимъ растворомъ и высушенный предметъ проходятъ растворомъ 45 грам. желтой кровяной соли въ $\frac{1}{2}$ килогр. воды. 10) Анилиновые протравы. Анилиновые краски поступаютъ въ продажу въ порошкообразномъ видѣ и въ видѣ растворовъ. Растворяются онѣ или въ спиртѣ, или въ водѣ. Преимущество анилиновыхъ красокъ заключается въ ихъ большой кроющей способности. и во всякомъ случаѣ анилиновую красную

протраву слѣдуетъ предпочесть кошенилевой. 1) Свѣтлая мясо-красная. Растворяютъ—45 гр. эозина въ литр. мягкой воды. 2) Красная понсо. Растворяютъ 100 гр. анилина понсо въ 3 лит. воды. 3) Коралово-красная. 100 гр. кораллина въ 3 литр. воды. 4) Вишнево-красная. Растворяютъ 100 гр. краски *Cerise bienâtre* въ 3 литр. воды.

Всѣ приведенныя краски наносятся на окрашиваемое дерево одинъ или два раза, смотря по цвѣту, который желательно получить.

Протравы для имитаціи розоваго дерева. Розовое дерево отличается свойственными ему темно-красными жилками. Для имитаціи этого дерева берется кленъ, какъ наиболѣе подходящій къ нему по своему строенію. Кленовыя дощечки или фанерки должны быть тщательно отшлифованы, прежде чѣмъ идти въ обработку, такъ какъ только въ этомъ случаѣ онѣ хорошо принимаютъ окраску. Для имитаціи розоваго дерева готовятъ двѣ краски; одну—для полученія болѣе свѣтлыхъ красныхъ жилокъ; другую же—для болѣе темныхъ. Эти краски представляютъ собою растворы анилиновыхъ красящихъ веществъ въ винномъ спиртѣ, причемъ надо замѣтить, что послѣдній берется не слишкомъ крѣпкій, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, онъ быстро испаряется, вслѣдствіе чего эти краски не могутъ быть легко наносимы кистью и не проникаютъ глубоко въ дерево. Краски составляются по слѣдующимъ рецептамъ: 1) свѣтло-красная. Коралина 1 вѣс. ч., розеина 1 ч. и виннаго спирта въ 60° 100 ч. 2) Темно-красная. Коралина 1 вѣс. ч., розеина 1 ч., коричневаго анилина 0,2 ч. и виннаго спирта 100 ч.

При помощи раздѣленной на нѣсколько частей кисти разрисовываютъ краской 1-й жилки такъ, чтобы между каждыми двумя оставалось пространство отъ 10 до 12 миллиметровъ; какъ только эти жилки высохнутъ съ поверхности, нѣкоторыя изъ нихъ подкрашиваютъ еще краскою 1-й и для сообщенія имъ болѣе темнаго цвѣта; послѣ этого раздѣлываютъ жилки при помощи кисти изъ тонкихъ волосъ такимъ образомъ, чтобы онѣ не казались рѣзко ограниченными. Наконецъ, краской 2-й разрисовываются наиболѣе темныя

жилки. Весь рисунокъ долженъ быть выполненъ такъ, чтобы между нарисованными жилками проходили естественныя жилки клена.

Поддѣлка подъ черное дерево. Наилучшимъ деревомъ для поддѣлки подъ черное считается мареный дубъ: онъ даже въ своемъ естественномъ состояніи мало отличается отъ черного дерева. Если же хотятъ протравить ольху или березу, то протрава для нихъ готовится такъ: 1) дѣлаютъ крѣпкій отваръ кампешеваго дерева, къ которому прибавляютъ немного квасцовъ, покрываютъ имъ нѣсколько разъ поверхность дерева, а затѣмъ, когда достаточно высохнетъ, травятъ растворомъ уксусно-кислаго желѣза. 2) 8 частей кампешеваго экстракта растираютъ въ порошокъ и приливаютъ 500 ч. кипяченой воды. Послѣ растворенія прибавляютъ одну часть желтаго хромистаго калия и хорошо перемѣшиваютъ.

Этой протравой покрываютъ дерево 3—4 раза, безъ подогрѣванія, причемъ получается прекрасный черный цвѣтъ, который послѣ полировки бываетъ особенно красивъ.

3) Въмѣсто описанныхъ протравъ иногда приготавливаютъ такую. Въ горячую воду вносятъ столько стружекъ кампешеваго дерева, чтобы получился настой въ 10° Боме, 5 литровъ этого настоя смѣшиваютъ съ 6½ литр. раствора уксусно-кислаго желѣза въ 11° Б. и 1½ литр. уксусной кислоты въ 2° Б. и полученную смѣсь подогрѣваютъ въ теченіе четверти часа, послѣ чего протрава готова; при болѣе плотныхъ сортахъ дерева смѣсь слѣдуетъ разбавлять водою.

4) Чрезвычайно красивая черная окраска дерева безъ употребленія сѣрной кислоты достигается обработкой его черной анилиновой краской. Для этой цѣли растворяютъ: 8 вѣсов. част. сѣрнокислаго анилина въ 10 ч. воды и покрываютъ предметъ этимъ растворомъ. Послѣ высушиванія его проходятъ растворомъ мѣди въ соляной кислотѣ, который готовится изъ 20 вѣсов. част. соляной кислоты и 1 ч. мѣди.

Тотчасъ же послѣ нанесенія раствора хлористой мѣди свѣтлые сорта дерева принимаютъ очень красивый матово-черный цвѣтъ, очень похожій на цвѣтъ

настоящаго чернаго дерева; полировка придаетъ имъ сильный блескъ.

Поддѣлка подъ орѣхъ. Цвѣтъ орѣховаго дерева можно получить различными способами, но лучшимъ изъ нихъ считается слѣдующій: 1) приготавливаютъ крѣпкій отваръ зеленой орѣховой шелухи въ водѣ, къ которому прибавляютъ немного краски орлеана съ поташемъ, чтобы придать красноватый оттѣнокъ. Раздѣлка подъ орѣхъ и красное дерево, послѣ нанесенія протравы, дѣлается опушкой гусянаго пера 2) Кипятятъ съ 4 ч. воды 6 ч. самой лучшей перекиси марганца, 1 ч. поташа и 6 ч. высушенной орѣховой скорлупы, 3) Приготавливаютъ растворъ 60 грамм. марганцевокислаго калия и 60 гр. сѣрнокислой магнезіи въ 2-хъ литрахъ горячей воды. Этотъ растворъ наносятъ кистью на дерево и повторяютъ эту операцію еще разъ. При соприкосновеніи съ деревомъ марганцевокислая соль разлагается и образуется красивая, прочная окраска подъ орѣхъ. Если желаютъ протравлять по этому способу небольшіе куски дерева, то приготавливаютъ изъ указанныхъ веществъ очень слабый растворъ и погружаютъ въ него куски дерева на 1—5 минутъ, смотря по тому, требуется ли болѣе свѣтлая или темная окраска.

Протравы для имитаціи палисандроваго дерева. Палисандровое дерево имѣетъ темнубурю окраску съ характерными красноватыми жилками. Такъ какъ орѣховое дерево по своимъ свойствамъ ближе всего подходитъ къ палисандровому, то для имитаціи послѣдняго и берутъ орѣховое; съ другими сортами дерева не получается такой красивой поддѣлки.

Орѣховое дерево сначала шлифуютъ пемзой, а потомъ равномерно покрываютъ краской при помощи губки. Краска готовится раствореніемъ 3 вѣс. ч. коричневаго анилина въ 100 вѣс. ч. крѣпкаго виннаго спирта; послѣ высушиванія операцію, въ случая надобности, повторяютъ.

Темныя жилки палисандроваго дерева вырисовываются, при помощи приспособленной для этого плоской кисти, отваромъ кампешеваго дерева. Послѣ высушиванія, дерево протирается губкой, пропитанной слабымъ растворомъ двухромекислаго калия; затѣмъ

въ него втирають небольшое количество масла и, наконецъ, полируютъ. Для полированія употребляютъ растворъ рубинового шеллака въ винномъ спиртѣ, къ которому прибавляется такое количество спиртового раствора орсели, чтобы красный цвѣтъ, свойственный этой политуры, имѣлъ въ данномъ случаѣ надлежащую интенсивность. Тогда отъ совмѣстнаго дѣйствія содержащихся въ деревѣ и политуры красящихъ веществъ появляются красноватыя жилки и темнубурый цвѣтъ палисандроваго дерева, а другія мѣста принимаютъ краснубурый цвѣтъ, что также наблюдается въ палисандровомъ деревѣ.

Смотря по количеству взятаго раствора орсели, получается окраска болѣе свѣтлаго или болѣе темнаго палисандроваго дерева.

Протрава для имитаціи кипариснаго дерева. Для приданія какому угодно мягкому бѣлому дереву сходства съ кипарисовымъ, употребляемымъ для мелкихъ токарныхъ издѣлій и карандашей, служитъ протрава изъ 2 частей катеху, 1 части ѣдкаго натра и 100 частей воды. Готовая вещь варится нѣсколько часовъ въ этой протравѣ, прополаскивается и высушивается; если она при этомъ не получила еще желаемаго оттѣнка, то операцію повторяютъ. Протрава проникаетъ очень глубоко въ дерево, такъ что самыя толстыя фанерки окрашиваются насквозь, а потомъ уже протравленные предметы можно подвергать окончательной отдѣлкѣ, не опасаясь появленія первоначальнаго цвѣта дерева.

Сѣрая протрава. Для сообщенія сѣрой окраски дереву, имѣющему бѣлый или желтоватый цвѣтъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Берутъ ящикъ въ формѣ узкаго корыта требуемаго размѣра и просмаливаютъ изнутри стѣнки его. Протравляемые предметы укладываютъ въ ящикъ такимъ образомъ, чтобы между ними не происходило соприкосновенія. Затѣмъ засыпаютъ ихъ шлифовальнымъ порошкомъ или порошкомъ обыкновеннаго точильнаго камня, который долго былъ въ большомъ употребленіи. Послѣ этого заливаютъ предметы достаточнымъ количествомъ воды и оставляютъ все въ тепломъ мѣстѣ на три недѣли. Испаряющуюся воду замѣняютъ

постоянно свѣжей дождевой водой, такъ чтобы предметы всегда оставались покрытыми водою. На третью или четвертую недѣлю нужно посмотрѣть, достаточно ли уже протравилось дерево или же нужно держать его въ протравѣ еще нѣкоторое время. Такимъ путемъ достигается превосходный серебристый цвѣтъ, особенно если травится ясень или липа.

Желтыя протравы. Обливаютъ въ стеклянной бутылкѣ 1 ч. измельченной куркумы, 30 ч. виннаго уксуса, затѣмъ сильно взбалтываютъ смѣсь и, закупоривъ, оставляютъ на нѣсколько дней въ покоѣ. Послѣ этого жидкость сливаютъ и покрываютъ ею нѣсколько разъ окрашиваемое дерево или кладутъ послѣднее въ ванну изъ этой протравы; въ обоихъ случаяхъ получается очень красивая лимонно-желтая окраска.

Зеленыя протравы. Травленіе въ обыкновенный зеленый цвѣтъ. Для травленія дерева въ обыкновенный зеленый цвѣтъ, его окрашиваютъ сначала напр. стваромъ кверцитрона или желтаго дерева, причемъ предварительно обрабатываютъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ квасцовымъ растворомъ. Слабымъ растворомъ поташа дѣлаютъ цвѣтъ темнѣе. Когда дерево достаточно пропитается желтой протравой, прибавляютъ къ ваннѣ сѣрноокислаго раствора индиго и снова протравляютъ дерево, отчего оно пріобрѣтаетъ красивую зеленую окраску. Тотъ же эффектъ получится, если протравить дерево сначала растворомъ индиго, а затѣмъ желтой протравой. Такимъ путемъ можно достигнуть всевозможныхъ оттѣнковъ.

Темно-зеленая протрава. Готовится какъ зеленая протрава, но вмѣсто уксуса употребляется щелочь.

Оливково-зеленая протрава. Дерево протравляется растворомъ желѣзнаго купороса, къ которому прибавлено нѣкоторое количество азотной кислоты, или же болѣе или менѣе разбавленнымъ растворомъ сѣрноокислой окиси желѣза. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ дерево послѣ травленія приходится покрыть отваромъ кверцитрона или желтаго дерева.

Сине-зеленая протрава. Получается: 1) ки-

паченіемъ въ растворѣ щелочи 3 ч. виннаго камня, 3 ч. квасцовъ и 2 ч. поваренной соли съ небольшимъ количествомъ нашатыря и незрѣлыми ягодами крушины, боярышника или можжевельники, или 2) кипяченіемъ въ щелочи 4 ч. бузиновыхъ ягодъ, 2 ч. повареной соли, 1 ч. яри-мѣдянки съ небольшимъ количествомъ нашатыря.

Синія протравы. Растворяютъ мало-по-малу 15 грамм. тонко-измельченнаго индиго въ 125 граммахъ англійской сѣрной кислоты въ 66° Боме и растворъ нагрѣваютъ, при температурѣ въ 20° R., въ продолженіе 12 часовъ; послѣ того растворъ выливаютъ въ 5 килогр. дождевой воды и профильтровываютъ черезъ войлокъ.

Растворяютъ 20 грамм. тонко-измельченнаго индигокармина въ 400 грамм. воды. Этотъ растворъ наносится на дерево по возможности горячимъ.

Лазуревая протрава. Смѣшиваютъ 1 ч. кампешевой тинктуры съ 3 ч. воды.

Жемчужно-голубая протрава. Смѣшиваютъ 1 ч. кампешевой тинктуры съ 3 ч. воды.

Если случится, что цвѣтъ получается съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, то измельчаютъ 1 ч. мѣднаго купороса, растворяютъ порошокъ въ 2 ч. воды и прибавляютъ къ протравѣ 1—3 капли этого раствора.

Фіолетовыя протравы. Обыкновенно для травленія дерева въ фіолетовый цвѣтъ его сначала окрашиваютъ синей протравой, а затѣмъ красной. Но можно готовить протравы и для непосредственнаго окрашиванія въ фіолетовый цвѣтъ. Готовятъ жидкость изъ 1 ч. деревяннаго масла, 1 ч. кальцинированной соды и 10 ч. кипящей воды.

Дерево или погружаютъ въ эту жидкость, или покрываютъ его ею помощью кисти и затѣмъ проходятъ растворомъ краснаго анилина, къ которому прибавлено немного оловянной соли.

