

Краут Фридрих

**Плотничные и столярные работы
при внутренней отделке зданий.
Полы, двери, окна, обшивка и
украшение стен, потолки,
лестницы**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Ф88

Ф88 **Фридрих К.**
Плотничные и столярные работы при внутренней отделке зданий. Полы, двери, окна, обшивка и украшение стен, потолки, лестницы / Краут Фридрих – М.: Книга по Требованию, 2023. – 294 с.

ISBN 978-5-519-90999-0

ISBN 978-5-519-90999-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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

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

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

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

І. М а т е р і а л ь.

1. Породы деревъ — 2. Сорта деревъ и лѣсной матеріалъ. — 3. Строеіе дерева. — 4. Признаки здоровыхъ и больныхъ деревъ. — 5. Время рубки лѣса. — 6. Распиловка лѣса. -- 7. Сушка лѣса; усыханіе; разбуханіе. — 8. Порча лѣса.

1. Породы дерева.

Изъ существующихъ породъ дерева лишь немногія идутъ для плотничныхъ и столярныхъ работъ. Чаще всего употребляются для такихъ работъ, ради ихъ дешевизны, слѣдующія породы: ель, сосна, пихта, лиственница, береза, дубъ и букъ. Менѣе употребительны: ясень, орѣхъ, тополь, липа, кленъ, ольха.

Иностранныя дерева, особенно высоко цѣнимыя изъ за окраски, какъ-то: красное дерево, палисандръ, амарантъ и черное дерево идутъ на паркетныя фабрики и для отдѣлки внутреннихъ помѣщеній, а особенно въ мебельно-столярныя мастерскія.

Вообще же всѣ древесныя породы дѣлятся на хвойныя, имѣющія вмѣсто листьевъ иглы или хвою, которая сохраняется на нихъ зимою, и лиственныя, имѣющія листья, опадающія зимою и распускающіяся вновь весною.

Хвойныя породы.

1) Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.). Заболонъ желтовато-красноватая, осенней рубки коричнево-красная, древесина желто-красная. Богата смолой, легка, мягка, шероховата. Особенно годна для наружныхъ работъ. По мѣсту произростанія сосна дѣлится на рудовую — растущую на песчаномъ грунтѣ; цвѣтъ красноватый, древесина мелкослойна, и м е н д о в у ю — растущую на глинистой или сырой почвѣ, цвѣтъ бѣлый, имѣетъ смолы менѣе.

Сосна, какъ и ель, употребляется преимущественно на плотничныя работы: на балки, вѣнцы стѣнъ, стропила и пр.

2) Ель обыкновенная (*abies excelsa* D. C.—*Picea excelsa* Lk.).

Цвѣта желтовато-бѣлаго до красновато-бѣлаго. Древесина нѣжна и, благодаря мягкимъ годовымъ кругамъ, примѣняется какъ основаніе подъ наклейку фанерки. Легко стругается и колется; сердцевина собственно отсутствуетъ. Легкій запахъ смолы.

3) Пихта европейская или гребенчатая (*abies pectinata* D. C.).

Цвѣта свѣтложелтаго и блестящаго. Легка и эластична, съ твердыми отчетливыми годовыми кругами, мягка и лишена смолы; удобна къ обработкѣ и легко колется; заболонъ широка, сердцевина отсутствуетъ.

4) Лиственница европейская (*Larix europaea* D. C.). Цвѣтъ древесины красно-коричневый, заболони свѣтло-желтый и блестящій. Грубо-волокниста и упруга. Содержитъ не много смолы. Дерево легко обрабатывается и годно для рубъбы.

Лиственныя породы.

1) Дубъ а) лѣтній (*Quercus pedunculata* Ehrh.)

б) зимній (*Quercus sessiliflora* Salisb.).

Дерево своеобразно желтаго или свѣтлоричневаго цвѣта въ разныхъ тонахъ, блестящіе широкіе, сердцевинные лучи и характерная ткань сердцевинныхъ лучей, широкіе, вездѣ равномерные годовые круги, сильный запахъ; крѣпокъ, тяжелъ, вязокъ, долговѣченъ, съ длинными волокнами и содержитъ дубильное вещество. Заболонь желтовато-бѣлаго цвѣта и рѣзко отдѣлена отъ древесины; должна быть безусловно удалена, потому что особенно подвержена червоточинѣ. Дубъ можетъ быть очень чисто обработанъ. Изъ за высокой стоимости онъ не употребляется такъ часто, какъ прежде, но все-таки идетъ во всѣхъ случаяхъ, когда предметы могутъ подвергаться дѣйствию непогоды, какъ-то: окна и двери, или же когда подвергается постоянному употребленію, напр, полы и т. п.

2) Букъ обыкновенный (*Fagus silvatica* L.) Красноватаго цвѣта. Древесина тверда и хорошо обрабатывается. Переходъ заболони къ древесинѣ почти не замѣтенъ. Годовые круги рѣзко выделяются темнѣе окрашеннымъ слоемъ древесины. Сердцевинный лучъ въ деревѣ въ поперечномъ разрѣзѣ свѣтлѣе, чѣмъ окружающая древесина, а въ продольномъ разрѣзѣ— темнѣе ея. Лишь очень недавно стали употреблять букъ для столярныхъ работъ, потому что трудно обдѣлывать, и только въ послѣднее время удалось отчасти побѣдить паромъ его устойчивость къ обработкѣ. Букъ употребляется теперь довольно часто на полы и на мелкія столярныя подѣлки.

3) Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.) Широкая заболонь бѣлаго цвѣта постепенно переходитъ чрезъ древесину въ коричневатую сердцевину. Годовые круги рѣзко выделяются. Дерево крѣпкое, эластичное и гибкое, грубоволокнисто, пятнисто и часто красиваго рисунка; поэтому, часто берется съ декоративной цѣлью, на филеичатыя вставки и т. п.

4) Липа а) крупнолистная (*Tilia grandifolia* Ehrh.)

б) мелколистная (*Tilia parvifolia* Ehrh.). У липы широкая бѣлая заболонь, красновато-бѣлая древесина съ отчетливыми годовыми кругами и сердцевинными лучами. Дерево мягкое, но замѣтно болѣе твердое, чѣмъ у тополя. Идетъ, какъ и тополь, на подложки для фанеръ. Особенно пригодна для рѣзбы.

5) Тополь а) итальянскій, осокоръ пирамидальный (*Populus pyramidalis* Roz.)

б) серебристый (*Populus alba* L.)

в) канадскій или лѣсной (*Populus canadensis* Mch.). Бѣлаго цвѣта; древесина очень мягка, легка, поздравата и нѣжна. Годовые круги едва замѣтны, почему онъ идетъ на подложки для фанеръ. Подверженъ червоточинѣ.

6) Орѣховое дерево (*Juglans regia* L.). Цвѣтъ сѣрокоричневый. Заболонь сѣробѣловатая, сердцевина переходитъ отъ коричневаго до красно-коричневаго цвѣта. Древесина нѣжна и гладка, средней твердости и превосходно отдѣливается и полируется. Высоко цѣнится въ полированныхъ вещахъ за часто весьма красивый рисунокъ дерева. Его употребляютъ преимущественно на паркетъ, филеичатыя обшивки, двери и т. п. и болѣею частью въ видѣ фанеръ, наложенныхъ на подкладки. Заболонь часто не идетъ въ дѣло.

7) Кленъ а) горный клень (*Acer Pseudoplatanus* L.)

б) клень остролистный (*Acer platanoides* L.). Цвѣта бѣлаго до желтовато-бѣлаго. Древесина тверда и упруга, хорошо обрабатывается и полируется.

8) Береза. (*Betula alba* L.).—Одно изъ самыхъ распространенныхъ въ Россіи лиственныхъ деревъ. Древесина крѣпка, бѣлаго цвѣта. Годовые круги ясно выражены. Имѣетъ значительное количество смолы. Идетъ на столярныя и токарныя работы и для защиты деревянныхъ частей отъ гніенія.

9) Красное дерево (*Swietenia Mahagoni* L.).

Ввозится изъ Америки. Цвѣта равномерно желто-краснаго, переходящаго однако въ коричнево-красный цвѣтъ. Древесина гладка, мягка, съ мелкими годовыми кольцами, вынослива и хороша въ обработкѣ.

10) Палисандръ (*Jacaganda brasiliана Pers.*). Изъ Южной Америки. Цвѣта темно-красно-коричневого, пятнисто и покрыто свѣтло-красноватыми линиями. Древесина тверда, тяжела, плотна, упруга и прекрасно отдѣляется. Тонкій пріятный запахъ, получающійся при пиленіи его, хорошо извѣстенъ. Преимущественно идетъ на вставки, филенки и на штучный паркетъ.

11) Амарантъ (*Copaifera bracteata Benth.*). Изъ Южной Америки. Цвѣта фіолетоваго до коричневатаго съ свѣтло-красными линиями. Древесина тверда, тяжела и идетъ также на паркетъ.

12) Черное дерево. (*Diospyros Ebenum Retz* и др.). Изъ Остиндіи, Африки. Древесина черная, заболонь бѣлая. Одно изъ самыхъ твердыхъ, тяжелыхъ и упругихъ деревъ и употребляется большею частью какъ палисандръ и амарантъ.

2. Сорта лѣса и лѣсной матеріалъ.

Заграничные сорта дерева часто продаются бревнами, краями, мѣстныя же лѣсныя породы по заготовкѣ ихъ въ лѣсу, доставляются на лѣсопильные заводы для распиловки и тогда только поступаютъ въ продажу и въ мастерскія. Если стволъ распиливается параллельно по своей длинѣ, то получаютъ бревна, брусья и доски. Если же эти послѣднія распиливаются по длинѣ, но перпендикулярно къ плоскости первыхъ распиловъ, то получаютъ бруски, рѣшетины и дрань. Длѣна обыкновеннаго лѣснаго матеріала отъ 2 до 5 саж.

По своей обдѣлкѣ строевой лѣсъ раздѣляется на:

1) Бревна — дерево, очищенное отъ коры и сучьевъ.

Бревна обтесываются на одинъ, два, три и четыре канта. Для рубки стѣны идутъ обыкновенно бревна толщиной 6—7 верш. и дл. отъ 3 до 5 саж. Бревно, отесанное на 4 канта, называется брусомъ. Для стропиль употребляютъ бревна толщиной отъ 4—6 верш.

По мѣрѣ распиловки бревно раздѣляется на слѣд. части:

Пластины — бревна, распиленные пополамъ вдоль дерева.

Четвертины — бревна, распиленные на 4 части вдоль дерева.

Накатникъ — бревна толщиной отъ $2\frac{1}{2}$ — 3 вер., употребляется для потолковъ въ конопныхъ, сараяхъ и пр.

Жерди — бревна толщ. менѣе $2\frac{1}{2}$ — 3 вер.

Кокоры — словья бревна, выкорчеванныя вмѣстѣ съ пнемъ; идутъ на постройку барокъ и на разныя грубыя плотничныя работы.

2) Доски. — Распиливая бревна по длинѣ, получаемъ доски; верхняя и нижняя части бревна, имѣющія одну плоскую и одну закругленную стороны, называются горбылями; слѣдующія за горбылями доски имѣютъ на короткой своей сторонѣ скошенные кромки, называемыя обливинами.

По своимъ сортамъ доски раздѣляются на:

Чистыя или обрѣзныя — у которыхъ всѣ четыре стороны прямыя:

Получистыя — имѣющія на переднихъ сторонахъ обливину и

Подобрѣзныя — одна часть ширины узкихъ реберъ имѣетъ обливину, а другая срублена прямо.

Доски бываютъ толщиной въ $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$ и 3 дм.

По своей ширинѣ доски раздѣляются на сортовки — имѣющія 11 дм. ширины, девятки — 9 дм. и батансы — 7 дм.

По толщинѣ доски дѣлятся на: палубикъ толщ. въ $\frac{1}{2}$ дм. и кровельный тесъ — толщ. 1 и $1\frac{1}{2}$ дм. Доски въ 2 и $2\frac{1}{2}$ дм. идутъ большей частью на подборы между балками и на полы; доски въ $2\frac{1}{2}$ дм. употребляются для чистыхъ половъ и называются половыми.

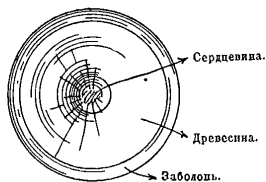
Кромѣ вышепоименованныхъ сортовъ досокъ существуютъ еще такъ называемыя барочныя доски, остающіяся послѣ разломки старыхъ барокъ. Такъ какъ онѣ имѣютъ большія сквозныя дыры отъ деревянныхъ гвоздей, то и идутъ только на грубыя плотничныя постройки. Самая тонкія

доски употребляются для обшиванія дверей и мебели и на другія мелкія столярныя работы и называются фанерками.

3) Дрань. — Тонкія доски, длиною въ 1 саж. Въ продажу поступаютъ въ пачкахъ, связанныхъ по сотнямъ. Дрань по своей длинѣ и ширинѣ раздѣляется на двойную, простую и полуторную. Размѣры простой драни слѣд.: шир. $\frac{3}{4}$ " , толщ. $\frac{1}{4}$ " , и длина 1 саж.

3. Строеііе дерева.

Подъ деревомъ мы понимаемъ стволы, сучья и корни нашихъ деревь. Эти части дерева покрыты корой, неидущей для постройки. Если, удаливъ кору, распилить стволъ перпендикулярно къ волокнамъ дерева (фиг. 1), то мы увидимъ концентрическіе круги и наслоеніе въ разныхъ стадіяхъ зрѣлости дерева. Наружный концентрическій слой, т. наз. заболонь, представляетъ изъ себя самое позднее и самое незрѣлое наслоеніе. Далѣе идутъ болѣе плотные слои—древесина, и въ самой серединѣ дерева самая плотная и твердая часть дерева, т. наз. сердцевина или сердце дерева. Такимъ образомъ мы видимъ, что ростъ дерева идетъ снаружи концентрическими слоями. Наши деревья растутъ, начиная съ весны до осени, зимою же они находятся въ состояніи покоя; неравномѣрный ростъ дерева вліяетъ на годовыя кольца. По числу этихъ годовыхъ колецъ, выступающихъ въ различныхъ породахъ дерева съ различною отчетливостію, опредѣляется возрастъ дерева. Быстро растущія мягкія деревья, какъ пихта, ель, сосна, имѣютъ отчетливыя годовыя кольца,



Фиг. 1.
Поперечный разрѣзъ дерева.

болѣе же твердыя деревья какъ дубъ, кленъ—менѣе отчетливыя годовыя кольца.

Наружный, еще не созрѣвшій значительно свѣтлый и рѣзко отдѣляющійся слой дерева—заболонь—переходящій со временемъ въ древесину—мягкоѣ и соченъ, и не идетъ въ дѣло потому, что легко подверженъ червоточинѣ, какъ это бываетъ у дуба, акаціи, орѣшника и пр. Заболонь ели и сосны не подвергается червоточинѣ, и благодаря этому доски изъ нея годны для многихъ работъ, напр. половъ и т. п. За древесиной, уже созрѣвшей частью дерева, слѣдуетъ сердцевина, заключающая въ себѣ мягкую, губчатую, часто въ видѣ пробки массу, иногда мало по малу совершенно исчезающую у большинства орѣшниковъ. Сердцевина—это внутренняя, плотнѣйшая и самая твердая часть древесины, но это кажущееся преимущество ограничиваетъ ея примѣненія, такъ какъ она совершенно иначе обрабатывается, чѣмъ заболонь и древесина. Впрочемъ есть между деревьями сердцевинными, заболонными, древесинными и сердцевинно-древесинными различія. Только послѣдній сортъ имѣетъ всѣ три стадіи развитія. У сердцевинныхъ деревь заболонь переходитъ непосредственно въ древесину, у древесинныхъ деревьевъ не достаетъ собственно сердцевины, а у заболонныхъ деревьевъ нѣтъ ни древесины, ни сердцевины.

Заболонь, сердцевина и лежащій между ними самый значительный слой собственно древесины состоятъ во всѣхъ древесныхъ породахъ, даже въ совершенно прямо растущихъ, изъ слегка винтообразно сплетенныхъ пучковъ волоконъ въ водѣ нерастворимыхъ. Эти волокна окружаютъ продолговатыя клѣточки, заключающія сокъ,—питаніе дерева. Послѣ того, какъ дерево срублено испаряются по большей части его (водянистыя) жидкія части, твердыя же остаются.

Если древесныя волокна идутъ прямо и параллельно, то дерево называется гладкимъ, ровнымъ; если же они идутъ криво, извилисто, спутано или петлями, то дерево называется пятнистымъ или съ рисункомъ. Красивые рисунки очень цѣнятся для декоративныхъ цѣлей, какъ напр. орѣшникъ, кленъ, ясень и т. п. Если волокна нѣжны, то дерево называется мелковолокистымъ, какъ напр. орѣшникъ; между тѣмъ ясень—грубо волокистъ.

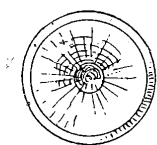
По плотности дерева различаются на

- а) твердыя деревья, ткани которыхъ равномѣрно плотны; у нихъ годовыя кольца трудно различаются; въсѣ ихъ, разумѣется, самый значительный. Они большею частью тем-

ныхъ цвѣтовъ, но есть и исключенія, какъ напр. кленъ; эти деревья усыхаютъ менѣе, чѣмъ мягкія деревья, по также легко коробятся; къ твердымъ породамъ принадлежатъ: дубъ, ясень, кленъ, букъ, черное дерево, палисандръ, амарантъ и др.;

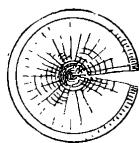
- б) деревья средней крѣпости какъ орѣшникъ и нѣкоторыя породы красныхъ деревьевъ;
- г) мягкія деревья; они имѣютъ волокнистую, губчатую ткань съ болѣе или менѣе видимыми годовыми кольцами, свѣтлыхъ цвѣтовъ и легковѣсны; усыхаютъ очень значительно; при правильной сушкѣ сохраняются безъ измѣненія и потому преимущественно годны для подложекъ для фанеръ. Сюда относятся: тополь, ель, пихта, сосна, лиственница, липа и др.

Отъ центра,—сердцевины,—идутъ радіусами къ окружности т. наз. сердцевинные лучи. По ихъ направленію дерево легко колется, и при сушкѣ и усыханіи даетъ трещины (фиг. 2 и 3).



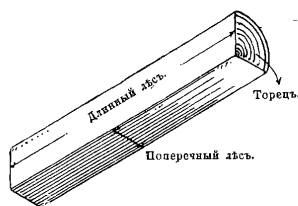
Фиг. 2.

Сердцевинные
лучи.



Фиг. 3.

Столбъ въ поперечномъ разрѣзѣ.



Фиг. 4.

Обозначеніе лѣса.

Эти сердцевинные лучи называются зеркальной поверхностью сердцевинныхъ лучей, если они выходятъ наружу своею шириною; тогда они служатъ признакомъ для распознаванія различныхъ породъ дерева, какъ это бываетъ у дуба и бука. Расколъ по сердцевиннымъ лучамъ не ровенъ, а образуетъ слегка винтовую поверхность.

Различаются длинный лѣсъ, т. е. идущій въ длину волоконъ, и поперечный лѣсъ, дающій торецъ на своихъ концахъ, имѣющій размѣръ вдоль волоконъ меньшій, чѣмъ поперекъ (фиг. 4).

4. Признаки здороваго и больного лѣса.

При настоящихъ условіяхъ промышленности, когда лишь не многимъ приходится покупать лѣсъ на корню, большинство же столяровъ и плотниковъ покупаютъ въ складахъ уже готовый пильный лѣсъ, было-бы совершенно лишнимъ распространяться о признакахъ здоровыхъ и больныхъ деревьевъ въ лѣсу, какъ равно о ихъ наружномъ видѣ, мѣстонахожденіи, ростѣ и т. п. Довольно трудно описать эти признаки. Опишемъ коротко такъ, чтобы каждый могъ руководиться для избѣжанія потерь, убытковъ. Часто даже лучшіе, опытнѣйшіе знатоки не могутъ уберечься, не смотря на самыя добросовѣстныя изслѣдованія, отъ ошибокъ при рубкѣ лѣса. Поэтому понятно, почему авторъ ограничивается лишь тѣмъ, что даетъ только самое необходимое для общаго представленія о здоровыхъ и больныхъ деревьяхъ. Здоровое дерево имѣетъ прямой ростъ, тонкую, гладкую кору и густо разросшуюся листву. У него не должно быть отростковъ, трещинъ, происходящихъ отъ промерзанія или оттаиванія, сломанныхъ до основанія вѣтвей и гнилыхъ мѣстъ. Деревья не дадутъ хорошаго матеріала, если они неправильно росли: или криво или перекручено, если у нихъ попорчена кора, отломана вершина, поражены молнією, или имѣютъ трещины отъ дѣйствія мороза или вѣтра. Деревья на болотистой сырой почвѣ имѣютъ мягкую поздраватую древесину, между тѣмъ деревья на тощей почвѣ, хотя и медленнѣе растутъ, за то имѣютъ плотную древесину. Деревья, выросшія въ чащѣ лѣса, даютъ лучшую древесину, выросшія же на опушкѣ лѣса большую частью кривы, перекручены и легко подвержены другимъ порчамъ. Сердцевинную гниль, не всегда замѣтную по наружному виду дерева, можно открыть пробуриваніемъ ствола и изслѣдованіемъ стружекъ. Надо предпочитать лѣсъ, выросшій на горахъ, лѣсу—ростущему въ долинѣ.

5. Время, удобное для рубки лѣса.

Самое цѣлесообразное для рубки лѣса время безспорно то, когда замедляется дѣятельность соковъ въ деревѣ, а именно зимою. Въ пользу этого времени говорить также уменьшенная заработная плата и еще то обстоятельство, что во время мороза можно проѣхать по такимъ лѣснымъ дорогамъ, которыя въ другое время совершенно непроходимы. Поэтому во всѣхъ случаяхъ, когда надо лѣсъ вывозить, рубку лѣса производить зимою. Букъ и сосну можно рубить только зимою, такъ какъ срубленные лѣтомъ эти деревья получаютъ синій и черпый цвѣтъ.

Въ горахъ, покрытыхъ въ теченіи долгихъ мѣсяцевъ глубокимъ снѣгомъ, рубка лѣса зимою невозможна и поневолѣ приходится рубить лѣсъ лѣтомъ.

Извѣстный ученый докторъ Гартихъ въ Мюнхенѣ въ своемъ сочиненіи «О древесномъ грибокѣ» доказалъ, что лѣтомъ срубленное дерево при одинаковыхъ условіяхъ нисколько не воспріимчивѣе къ образованію грибовъ, чѣмъ деревья, срубленные зимою; опытомъ доказано, что лѣсъ, срубленный лѣтомъ и хорошо, правильно высушенный—гораздо устойчивѣе и долговѣчнѣе, чѣмъ лѣсъ, срубленный зимою и неудовлетворительно высушенный. Наконецъ надо еще замѣтить, что, напр., Южная Германія главнымъ образомъ пользуется лѣсомъ съ баварскихъ вершинъ и баденскаго Шварцвальда. Извѣстно, что въ этихъ мѣстностяхъ совершенно невозможно рубить лѣсъ зимою и лѣсъ, вывозимый оттуда, лѣтней рубки; никому даже въ голову не придетъ изъ за этого обстоятельства совершенно хорошій лѣсъ считать негоднымъ. Конечно надо согласиться, что лѣсъ лѣтней рубки при сушкѣ болѣе растрескивается и поэтому не для всѣхъ работъ годенъ. Но изъ за этого никто не вправѣ считать лѣсъ лѣтней рубки за негодный и дѣлать кого либо отвѣственнымъ въ убыткахъ, могущіе произойти не по этой причинѣ, а лишь отъ небрежности и ошибки въ постройкѣ.

6. Обработка срубленнаго лѣса.

Послѣ того, какъ дерево срублено, его, для предохраненія отъ червоточи или загниванія, необходимо или совсѣмъ очистить отъ коры или снять кору мѣстами. Очистка всей коры способствуетъ болѣе быстрому высыханію и предохраняетъ отъ червоточи, но зато дерево даетъ трещины; поэтому, чтобы нѣсколько умѣрить быстрое высыханіе, предпочитаютъ снимать топоромъ кору частями. Желательно было бы, чтобы срубленный лѣсъ распиливался на лѣсной матеріалъ какъ можно скорѣе; но дубъ можетъ оставаться безъ вреда нераспиленнымъ отъ 1 до 1½ года, ясень срубленный зимою, до мая, пихта до осени; если дольше оставить въ бревнахъ, то мягкія части дерева покрываются пятнами.

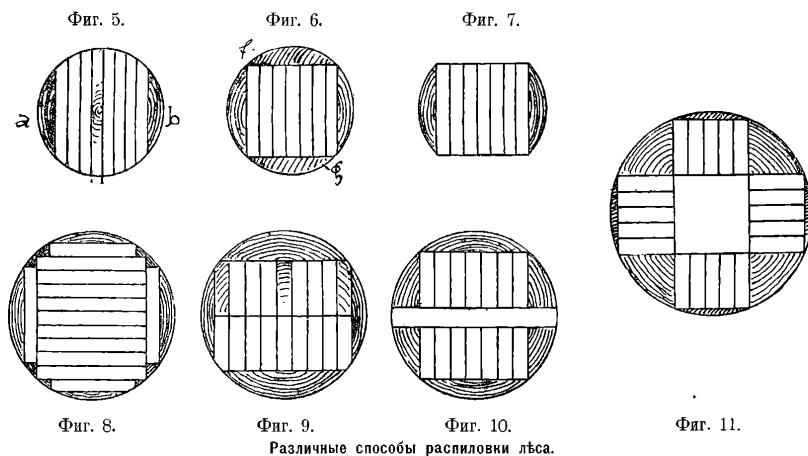
Чтобы нѣсколько предохранить дорогіе сорта дерева отъ растрескиванія, торцы заклеиваютъ бумагой или замазываютъ глиной.

Распиловка лѣса на бревна и доски производится различнымъ образомъ. За обыкновенный, ходкій товаръ считается все, что получается, если бревно раздѣлить на части продольными разрѣзами (фиг. 5), безъ вниманія на годовые круги; при этомъ отпадаютъ два горбыля а и b; также отпиливаютъ горбыли съ 4 сторонъ (f и g), а четырехгранное бревно (фиг. 6 и 7) распиливаютъ какъ было раньше сказано. Въ первомъ случаѣ мы получаемъ обливинныя, съ кромками доски и два горбыля; во второмъ случаѣ получаются чистый обрѣзной товаръ и 4 горбыля. Одна или двѣ среднихъ доски называются сердцевинными или срединными.

Если бревно толстое, то кромѣ горбылей выпиливаютъ еще по двѣ полуобрѣзные доски и затѣмъ уже бревно распиливается на части (фиг. 8). Изъ остатковъ выпиливаются планки и тонкіе бруски.

Въ послѣднее время пользуются новымъ способомъ распилки дерева на матеріалъ для т. наз. вагонной обшивки стѣнъ, и потолковъ. Это достигается тѣмъ, что доски и планки выпиливаются перпендикулярно къ годовымъ кругамъ, что болѣе пригодно для такихъ работъ. Во всякомъ случаѣ

этотъ товаръ гораздо дороже, но за то онъ дольше выдерживаетъ и выносливѣе предыдущаго обыкновеннаго. Доски пилятся большею частью, какъ показано на фиг. 9 и 10, и гораздо рѣже по болѣе дорогому способу, показанному на фиг. 11. Ширина этихъ досокъ около 10 д., толщина ихъ послѣ выстругиванія съ одной стороны— $2\frac{1}{2}$ д. На большинствѣ болѣе значительныхъ новѣйшихъ



пильныхъ заводовъ имѣются машины для обработки дерева, такъ что доски для вагонной обшивки выходятъ по сходнымъ цѣнамъ съ завода совершенно готовыми, т. е. строгаными, фальцованными, шпунтованными или, по желанію, пазованными.

Это очень удобно, если надо снѣшно сдать работу. На этихъ заводахъ заготавливаются также для другихъ цѣлей фигурныя планки, напр. калевки для дверей и выдѣлываютъ цокольные карнизы, подоконники, галтели и т. п.

7. Сушка дерева.

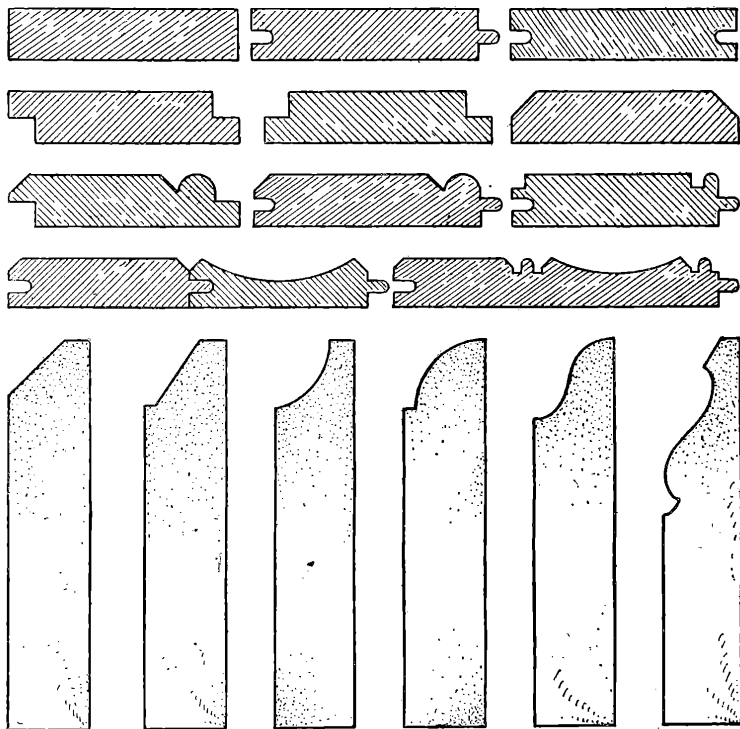
По распилѣ бревенъ на доски необходимо сейчасъ же ихъ высушить, чтобы не дать имъ испортиться и загнить. Отъ этого много зависитъ качество матеріала. Лучшій пильный матеріалъ можетъ, благодаря небрежности, потерять цѣну и даже совершенно попортиться. Прежде всего необходимо распиленный товаръ предохранить отъ непогоды, отъ дождя, солнца и сильнаго сквозняка. Въ этомъ отношеніи лучше всего складывать доски въ досчатые сараи не прямо на землю, а на бревнахъ, перекладывая поперегъ ряды досокъ брусьями, это дѣлается для того, чтобы доски не замкнули на землѣ, не покособились и не перекозились. Это называется складывать доски въ штабели.

Опытъ показалъ, что подъ бревна и доски обыкновенной длины (отъ 2 до 4 саж.) достаточно четырехъ подкладокъ. Когда первый рядъ досокъ положенъ, на оба края этого ряда кладутся два бруса, а два остальныхъ на равномъ отъ нихъ разстояніи въ серединѣ, затѣмъ накладывается второй рядъ досокъ доска къ доскѣ, которыя будутъ отдѣлены отъ перваго слоемъ воздуха въ толщину проложенныхъ брусевъ. Этимъ достигается, что доски не даютъ трещинъ, такъ какъ воздухъ не проникаетъ ни сверху, ни снизу; спустя годъ слѣдуетъ штабель досокъ переложить, чтобы дать возможность высохнуть тѣмъ мѣстамъ досокъ, доступъ воздуха къ которымъ не проникалъ изъ за прокладныхъ брусевъ. Полезно для болѣе быстрой сушки доски класть стоймя. При этомъ, конечно, слѣдуетъ обратить вниманіе, чтобы полъ, на которомъ поставлены доски, былъ сухъ, чтобы доски

стояли на равномъ разстояніи другъ отъ друга и наконецъ наблюдать, чтобы доски не покособились, чтобы ихъ не повело или скрючило.

Если доски не сложены штабелями для просушки, то онѣ теряютъ свой первоначальный бѣлый здоровый цвѣтъ, синѣютъ и чернѣютъ, древесныя волокна теряютъ свою эластичность, относительная твердость дерева уменьшается до того, что толстую доску или брусокъ легко переломить ударомъ по твердому ребру чегонибудь твердаго—дерево подверглось гніенію.

Мебельныя мастерскія такое дерево довольно охотно берутъ для извѣстныхъ подѣлокъ, такъ какъ оно спокойно и долго держится, при этомъ конечно не требуется отъ нея безусловной твер-



Фиг. 12.

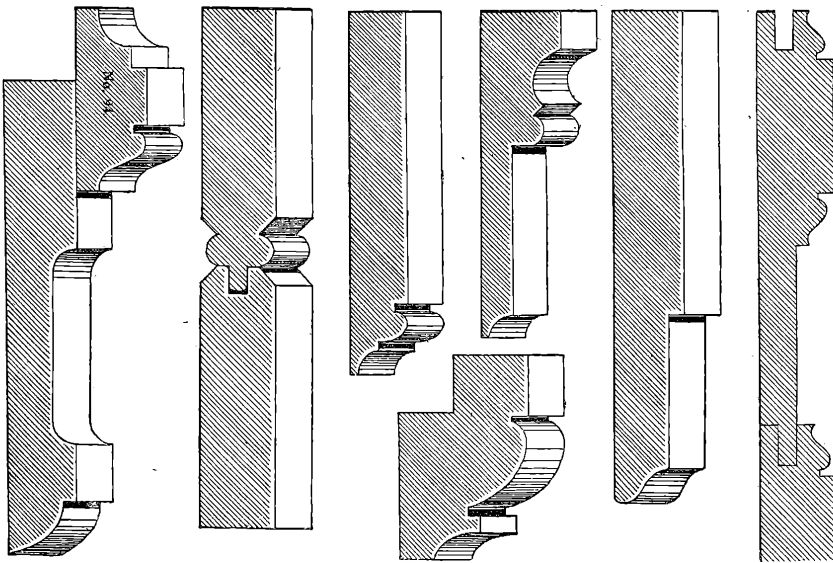
Профили различныхъ деревянныхъ обвязокъ, цокольных карнизовъ, подоконныхъ досокъ, галтелей и т. п.

дости и прочности. Для плотничнаго и столярнаго дѣла такое, подвергшееся порчѣ, дерево не имѣетъ никакой цѣны. Порченное дерево легко узнается не только по его синеватому или черному цвѣту, но и по рубаночнымъ стружкамъ, которыя вмѣсто того, чтобы быть длинными и закручиваться—ломаются на мелкіе кусочки.

Клѣточки между древесинными волокнами, какъ было уже упомянуто, содержатъ въ себѣ жидкость, сокъ. Этотъ сокъ, которымъ деревья питаются и который способствуетъ росту дерева, представляется въ срубленномъ деревѣ уже совершенно измѣненнымъ и даже вреднымъ, т. к. этотъ сокъ легко начинаетъ бродить и портиться, портитъ самое дерево и способствуетъ червоточинѣ. Атмосферный воздухъ высушиваетъ большую часть водянистой составной части сока, этимъ прекращается гніеніе и червоточина. Но при такомъ высыханіи дерева происходитъ уменьшеніе въ его объемѣ—дерево усыхаетъ.

а) Усыхание.

— Это усыхание тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сочнѣе дерево и чѣмъ выше температурѣ, при которой дерево сохнетъ. Мягкое дерево усыхаетъ больше, чѣмъ твердое, заболонь больше, чѣмъ древесина, а древесина больше, чѣмъ сердцевина.



Фиг. 13.

Профили различныхъ деревянныхъ обвязокъ, фризовъ, цокольныхъ карнизовъ, подоконныхъ досокъ, галтелей и т. п.

Лѣсъ усыхаетъ по длинѣ волоконъ такъ незначительно ($1/10^0/0$), что плотники и столяры совершенно не обращаютъ на это вниманія. За то поперекъ волоконъ это усыхание очень значительно, и притомъ неравномѣрно (3 до $10^0/0$). Такъ доска а, выбранная изъ наружной части дерева (фиг. 16), усыхаетъ больше, чѣмъ доска б, выбранная изъ средней части того же дерева; такимъ же образомъ доска а усыхаетъ больше со стороны х, чѣмъ со стороны у, и эта доска становится вогнутой. Доска б имѣетъ всѣ 3 составныя части (заболонь, древесину и сердцевину), и поэтому усышка происходитъ троякая. По краямъ она становится тоньше, чѣмъ въ серединѣ, и снаружи стороны усыхаетъ больше, чѣмъ со стороны сердцевины. Различныя породы деревьевъ не одинаково усыхаютъ при однѣхъ и тѣхъ же условіяхъ. Изъ приведенныхъ въ началѣ книги породъ деревьевъ вообще меньше усыхаетъ ель, больше всѣхъ акація. Между сосной и акаціей по степени усыхания располагаются: лиственница, сосна, пихта, дубъ, орѣшникъ, тополь, ясень, кленъ, букъ, липа (по Нердлинеру). Если годовые круги разрѣзать наискось, что происходитъ при винтовомъ ходѣ волоконъ очень часто и почти всегда, то доска измѣняетъ свою форму и по длинѣ, имѣя наклонность скрутиться и хоть незначительно коробиться.

Различной степенью усыхания заболони и сердцевины объясняется и раскалываніе дерева, трещины. Въ деревѣ, богатомъ сокомъ и очищенномъ отъ коры, заболонь сохнетъ очень быстро и значительно усыхаетъ, уменьшается въ объемѣ, въ то время, какъ сердцевина сохраняетъ свой объемъ—и тогда дерево раскалывается съ поверхности кнутри (фиг. 14).

Если сердцевину удалить, напр. высверливаніемъ, то остальное дерево остается цѣлымъ, какъ мы это видимъ на деревянныхъ колодезныхъ насосахъ. (фиг. 15).

Бревна, расколотыя или распиленные пополамъ по длинѣ, имѣютъ закругленную поверхность разрѣза (фиг. 17). Бревна же, расколотыя или распиленные на 4 части по длинѣ, имѣютъ поверхности довольно плоскія, но стремятся скрутиться вслѣдствіе косыхъ разрѣзовъ годовыхъ круговъ (фиг. 18).

Въ свѣжемъ лѣсѣ усыхание продолжается такъ долго, пока, какъ было упомянуто выше, не испарится большая часть водянистаго состава сока и пока оно не высохнетъ:

или а) естественнымъ, постепеннымъ путемъ

или б) искусственнымъ способомъ, паромъ и т. п.

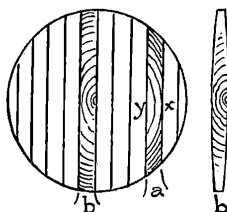
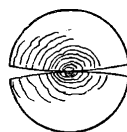
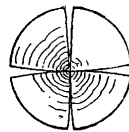
При естественной правильной сушкѣ и храненіи необходимо не менѣе 1½ до 3 лѣтъ для мягкихъ деревъ, а для твердыхъ деревъ какъ дубъ, отъ 4 до 6 лѣтъ. Хотя на такую сушку идетъ много времени, теряется % на затраченный капиталъ, и самый матеріалъ поэтому становится болѣе дорогимъ, всетаки до настоящаго времени лишь болѣе значительныя фабрики и строительныя заве-



Фиг. 14.



Фиг. 15.

Фиг. 16.
Сушение дерева.Фиг. 17.
Пластина.Фиг. 18.
Четвертина.

денія ведутъ сушку изъ за коммерческихъ расчетовъ или паромъ или высокой температурой, между тѣмъ какъ большинство плотниковъ и столяровъ предпочитаютъ сушить лѣсъ естественнымъ путемъ, чѣмъ сохраняютъ волокнистость и цвѣтъ дерева. Самое вѣрное это подвергнуть дерево въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ естественной сушкѣ, а подъ конецъ сложить лѣсъ въ сушильныя печи.

Сухой лѣсъ еще содержитъ въ себѣ до 15—20% влаги; свѣжее жѣ только что срубленное дерево содержитъ ее отъ 40 до 50%. Въсь высушеннаго лѣса поэтому гораздо меньшій, и даже самому неопытному бросится въ глаза разница въ вѣсѣ между сухою и сырою досками, разъ онъ возьметъ ихъ для сравненія въ руку; сухая доска вѣситъ ½ и даже ⅓ сырой доски. Хорошо высушенная доска при ударѣ молоткомъ даетъ звучный тонъ.

Искусственная сушка производится въ сушильной камерѣ, въ которой находятся лишь козлы для накладыванія лѣса. Тепло получается или особыми топками или же, что значительно удобнѣе и дешевле, особыми трубами, черезъ которыя проходитъ отработанный паръ машинъ. Въ эти камеры вносятся нарѣзанный лѣсъ и помѣщается такимъ образомъ, чтобы его окружало тепло отовсюду и равномерно.

Весьма практично, для ускоренія сушки, класть доски ребромъ, но это трудно исполнимо, потому что затруднительно установить ихъ такъ, чтобы онѣ не сваливались. Но для этого стоитъ лишь вдѣлать въ стѣны сушильной камеры желѣзныя рельсы, на которыхъ и располагаются доски ребромъ. Чтобы предохранить доски отъ порчи реберъ, вдвигаютъ одинъ конецъ въ соотвѣтственно приготовленный досчатый станокъ, помѣщенный у противоположной входу стѣны.

Когда сушильныя заполнены—температура постепенно повышается приблизительно до 40° R. и лѣсъ подвергается такой сушкѣ въ зависимости отъ его сорта 10 до 14 дней. При этомъ конечно, необходимо отводить образующееся при сушкѣ испареніе. Если лѣсъ раньше просохъ уже на воздухѣ, то это обстоятельство весьма благоприятно, потому что лѣсъ не даетъ такъ легко трещинъ. Въ Южной Германіи мало примѣнимо непосредственное дѣйствіе на лѣсъ горячаго пара, чтобы, какъ это практикуется различными заводами, растворить составныя части древеснаго сока. Такого рода сушка ведется такими фирмами, которыя хотятъ достигъ быстрыхъ и большія замѣны сушимаго лѣса. Они не даютъ капиталу лежать безъ оборота, какъ это бывасть при долголѣтней