

Г. И. КЛЮЕВ

ПАРКЕТЧИК

(повышенный уровень)

*Рекомендовано
Федеральным государственным учреждением
«Федеральный институт развития образования»
в качестве учебного пособия для использования
в учебном процессе образовательных
учреждений, реализующих программы
профессиональной подготовки
и повышения квалификации*

Регистрационный номер рецензии 115
от 28 апреля 2009 г. ФГУ «ФИРО»



Москва
Издательский центр «Академия»
2010

УДК 694.6(075.9)
ББК 38.654.5я75
К521

Рецензент —
преподаватель ГОУ
«Учебный комбинат на Яблочкова» *Н.А.Зарубова*

Клюев Г.И.

К521 Паркетчик (повышенный уровень) : учеб. пособие / Г.И.Клюев. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 64 с. ISBN 978-5-7695-5365-3

В учебном пособии предлагается применение компетентностного подхода к подготовке рабочих по профессии «Паркетчик» (повышенный уровень).

Даны сведения о материалах для производства паркетных работ, укладке полов из штучного, щитового, наборного (мозаичного), ламинированного и художественного паркета, а также отделке и ремонте паркетных полов.

Для подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Паркетчик» (повышенный уровень). Может быть использовано в учреждениях начального профессионального образования.

УДК 694.6(075.9)
ББК 38.654.5я75

Учебное издание

Клюев Геннадий Иванович

Паркетчик (повышенный уровень)

Учебное пособие

Редакторы *Н.Л.Котелина, И.В.Могилевец.*

Художественный редактор *Л.В.Жебровская.* Дизайн серии: *К.А.Крюков.*

Компьютерная верстка: *А.В.Бобылёва.* Корректор *Г.Е.Форысенкова*

Изд. № 101110192. Подписано в печать 03.02.2010. Формат 70×100/16.

Гарнитура «Школьная». Печать офсетная. Бумага офсетная № 1. Усл. печ. л. 5,2.

Тираж 1 500 экз. Заказ №

Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru

125252, Москва, ул. Зорге, д. 15, корп. 1, пом. 26Б.

Адрес для корреспонденции: 129085, Москва, пр-т Мира, д. 101В, стр. 1, а/я 48.

Тел.: (495) 648-0507, факс: 616-0029.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.60.953.Д.007831.07.09 от 06.07.2009.

Отпечатано в ОАО «Саратовский полиграфический комбинат». www.sarpk.ru

410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

© Клюев Г.И., 2010

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2010

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2010

ISBN 978-5-7695-5365-3

К читателю

Паркетный пол — это тепло и уют, красота и чистота, удобство в повседневной жизни. Благодаря своей простоте, красоте и экологичности паркет значительно выигрывает по сравнению с другими напольными покрытиями.

Данное учебное пособие поможет вам овладеть паркетными работами повышенной сложности и даст возможность стать мастером своего дела.

Изучив данное пособие, вы будете **знать**:

- виды и свойства древесины и материалов для производства паркетных полов;
- устройство и правила эксплуатации машин для отделки паркетных покрытий;
- правила и приемы укладки штучного паркета;
- правила и приемы укладки щитового и мозаичного паркета;
- правила и приемы укладки ламинированного и художественного паркета;
- технологию отделки паркетных покрытий;
- способы ремонта паркетных полов различных конструкций.

Изучив данное пособие, вы будете **уметь**:

- рационально использовать в производстве работ материалы для отделки паркетных полов;
- работать со шлифовальными и полотерными машинами с соблюдением правил их эксплуатации и безопасности труда;
- укладывать штучный паркет различными рисунками;
- укладывать щитовой и мозаичный паркет;
- укладывать ламинированный и художественный паркет;
- производить отделку паркетных покрытий;
- ремонтировать паркетные полы различных конструкций.

1.1 Части дерева

Следует различать *дерево*, растущее на корню, и *древесину* — материал, получаемый из срубленного и очищенного от ветвей и коры дерева.

У растущего дерева различают корни, ствол и крону.

Корни проводят воду с растворенными в ней минеральными веществами вверх по стволу, хранят запасы питательных веществ и удерживают дерево в вертикальном положении. Корни используют как второсортное топливо.

Ствол — основная наиболее ценная часть дерева, занимающая 50...85 % его объема. В растущем дереве по сосудам ствола происходит движение питательных веществ от корней к кроне и обратно. Ствол служит хранилищем этих веществ и одновременно является опорой для кроны. Верхняя тонкая часть ствола называется *вершиной*, а нижняя толстая часть — *комлем*.

Крона дерева состоит из ветвей, несущих на себе листья или хвою. Листья и хвоя поглощают из воздуха химические вещества, необходимые для питания дерева, испаряют влагу, поступающую от корней. Листья и хвоя выделяют в воздух кислород. Промышленное использование кроны невелико. Из листьев (хвои) получают витаминную муку — ценный продукт для животноводства, птицеводства — и лекарственные препараты, из ветвей — технологическую щепу для производства тарного картона и древесноволокнистых плит.

Основные разрезы ствола дерева: поперечный (торцовый) и продольный (радиальный и тангенциальный) (рис. 1.1). Распиливая дерево поперек волокон, получаем торцовый разрез, раскалывая или распиливая вдоль волокон — радиальный и тангенциальный разрезы. Годичные слои на трех основных разрезах ствола имеют различный вид. На торцовом разрезе они расположены вокруг сердцевины в виде концентрических колец. На радиальном разрезе годичные слои имеют вид параллельных полос, а на тангенциальном разрезе — вид пламевидных лучей. По числу годичных слоев на торце ствола определяют возраст дерева.

На поперечном разрезе ствола различают следующие его части: кора, камбий, заболонь, ядро и сердцевина (рис. 1.2).

Кора покрывает дерево сплошным кольцом и состоит из внешнего пробкового слоя и внутреннего — луба, который проводит воду с органическими

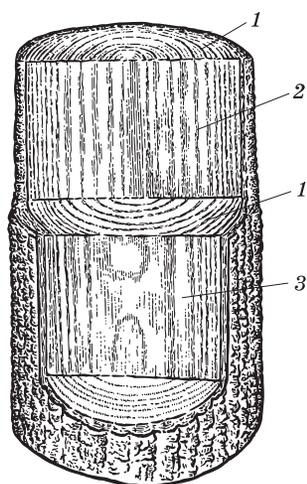


Рис. 1.1. Основные разрезы ствола:

1 — поперечный; 2 — радиальный;
3 — тангенциальный

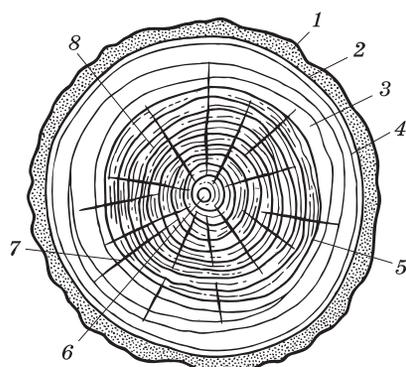


Рис. 1.2. Части ствола на поперечном разрезе дерева:

1 — кора; 2 — луб; 3 — камбий; 4 — заболонь;
5 — ядро; 6 — сердцевина; 7 — сердцевинные
лучи; 8 — годовичные слои

веществами, выработанными в листьях, вниз по стволу к корням. Кора защищает дерево от вредных влияний внешней среды и механических повреждений. Кора составляет 6...15% объема ствола. Используют ее для дубления кож, изготовления пробок, теплоизоляционных и строительных плит. Лубяной слой коры проводит воду с выработанными в листьях или хвое органическими веществами вниз по стволу.

Камбий представляет собой тонкий невидимый невооруженным глазом слой между лубом и заболонью. Он состоит из живых клеток, которые на протяжении всего периода роста дерева откладывают новые клетки в сторону заболони и коры, благодаря чему дерево растет в высоту и толщину.

Заболонь представляет собой светлую, молодую периферическую часть ствола, выросшую в последние годы жизни дерева. Молодые деревья всех пород не имеют ядра и состоят только из заболони. Лишь с течением времени образуется ядро за счет перехода заболонной части древесины в ядровую.

Ядро образуется за счет отмирания живых клеток древесины, закупорки водопроводящих путей, отложения смолы, дубильных и красящих веществ. В результате изменяется цвет древесины, она становится плотнее и прочнее, чем заболонь. Породы, имеющие ядро, называются **ядровыми** (сосна, лиственница, кедр, дуб, ясень, ильм, тополь). Остальные породы, у которых нет отличия по цвету между центральной и периферической частью ствола, называются **заболонными** (безъядровыми). К заболонным породам относятся лиственные породы: береза, клен, граб, самшит и др.

Сердцевина расположена в центральной части ствола. Она содержит в основном запасующие тонкостенные клетки, поэтому имеет рыхлое строение и быстро загнивает. Диаметр сердцевины у хвойных пород в среднем 2 ... 3 см, а у лиственных — 8 ... 10 см (1/10 диаметра ствола).

1.2

Древесные породы, применяемые в деревообработке

Хвойные породы. Хвойные породы на территории России занимают господствующее положение, на их долю приходится 85 % общего эксплуатационного запаса леса. Наиболее распространенными являются сосна, ель, лиственница, пихта, кедр.

Древесина обыкновенной **сосны** прямослойная, достаточно прочная, умеренно легкая, смолистая. Цвет ядровой древесины светло-коричневый, часто с красноватым оттенком. На открытом воздухе тускнеет и переходит в серый цвет разных оттенков. Легко поддается искусственной и естественной сушке, мало усыхает, хорошо сохраняет форму в готовых изделиях. Легко обрабатывается, склеивается и облицовывается.

Пиломатериалы из сосны широко применяются в жилищном, железнодорожном и сельскохозяйственном строительстве, используются в мосто-, судо-, вагоно-, автостроении, сельскохозяйственном машиностроении и самолетостроении, в мебельном производстве. Особенно большим спросом у строителей пользуется ангарская сосна.

Пилопродукция из обыкновенной **ели** по объемам производства и переработки занимает второе место после сосны. По качеству древесины имеет более низкие показатели (по прочности изделий и наличию сучков). Однако является полноценным заменителем сосны.

Достоинство еловых пиломатериалов: отсутствие запаха, меньшая склонность древесины к засинению, одинаковый цвет (почти белый) заболонной и ядровой древесины, малая смолистость, высокая способность резонировать.

В большинстве случаев применяется наряду с сосной. В лесном экспорте ель и сосна занимают важное место.

Изделия из **лиственницы** очень прочные, хорошо служат в условиях переменной влажности без загнивания. Древесина малосучковатая, в значительной части пиломатериалов не имеет даже мелких сучков, прямослойная,

тяжелее сосны, обладает более высоким сопротивлением ударным нагрузкам, довольно хорошо колется. На территории России произрастает 14 видов лиственницы, из которых наибольшее хозяйственное значение имеют даурская и сибирская лиственницы. Обрабатывается труднее, чем сосна; смолистая, сушится при мягких режимах. Лиственница обладает высокой стойкостью против гниения.

Применяют лиственницу в строительстве и мебельном производстве, так как она имеет красивую текстуру. Изделия из лиственницы можно отделывать прозрачными лаками. Используют древесину лиственницы также и в гидротехнических сооружениях, в целлюлозно-бумажном и гидролизном производстве.

Древесина *пихты* почти белая, похожа на еловую, мягкая, легче сосны, несмолистая. Хорошо сушится и обрабатывается. Применяется как заменитель сосны и ели. Пихта имеет несколько видов: сибирская, маньчжурская и кавказская. Древесина сибирской пихты имеет более низкие показатели механических свойств по сравнению с древесиной обыкновенной ели.

Древесину пихты используют вместо ели, но при этом надо иметь в виду, что прочность пихты на 20% меньше прочности ели.

Древесина *кедра* розовато-белая в заболони и бурая в ядровой части. Стойкая против гниения. По прочности близка к ели и пихте. Древесина легко и гладко обрабатывается в разных направлениях. Различают два вида кедра: сибирский и корейский. По стойкости против гниения древесина кедра превосходит сибирскую ель и пихту.

Применяется древесина кедра в столярно-мебельном производстве, изготовлении карандашей и др.

Лиственные породы. Лиственных лесов в России меньше, чем хвойных, они занимают примерно 1/5 площади всех лесов. Лиственные породы имеют меньшее хозяйственное значение ввиду их малых запасов и большой склонности к загниванию при службе в атмосферных условиях.

Все лиственные породы по строению древесины подразделяются на кольцесосудистые и рассеянно-сосудистые. У кольцесосудистых лиственных пород сосуды расположены в ранней зоне годичных слоев, поэтому на поперечном разрезе эти сосуды образуют сплошное кольцо отверстий, хорошо различаемое невооруженным глазом. При этом четко просматриваются границы годовых колец. У рассеянно-сосудистых пород годичные слои трудно различимы, так как мелкие сосуды у них расположены по всей ширине годичных слоев.

К наиболее распространенным *кольцесосудистым* лиственным породам относятся: дуб, ясень, вяз, ильм и карагач.

Древесина *дуба* твердая, отличается высокой прочностью, стойкостью против гниения, малосучковатая, довольно прямослойная. Имеет красивую текстуру (особенно при радиальной распиловке). Широко применяется в

столярно-мебельном производстве в массиве и особенно в виде строганого шпона. Хорошо поддается окраске, отделке лаками и мастиками. Цвет древесины светло-коричневый разных оттенков. Древесина тяжелая, но хорошо обрабатывается, гнется, полируется. Древесина дуба используется в столярно-мебельном производстве для изготовления качественной мебели, производстве паркета, изготовлении окон и дверей, бочек, а также применяется в вагоно- и судостроении. Особенно ценится мореный дуб (пролежавший длительное время в воде).

Древесина **ясеня** отличается высокой прочностью и вязкостью, малой склонностью к растрескиванию и красивой текстурой. Применяется наравне с текстурой дуба. Высокая ударная вязкость, способность к гнущю обуславливает применение его для производства спортивного инвентаря, а также в судо-, вагоно-, авиа- и автостроении, для изготовления лестничных перил, рукояток инструментов и др.

Вяз обыкновенный произрастает на европейской территории России. Древесина его тяжелая, прочная, вязкая и хорошо поддается гнущю. Применяют ее в вагоностроении, машиностроении и столярно-мебельном производстве.

Ильм произрастает на европейской территории России и на Дальнем Востоке. Красивая текстура древесины ильма весьма ценится в мебельном и фанерном производстве.

Карагач (или берест) произрастает в южной полосе европейской части России, в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Древесина его похожа на древесину ильма, поэтому применение его практически одинаково.

К **рассеянно-сосудистым** лиственным породам относятся: бук, граб, клен, береза, орех, груша, липа, ольха, осина и др.

Бук произрастает на юге России. Древесина бука по прочности близка к дубу, но более хрупка, малостойкая против гниения, в пропаренном состоянии хорошо гнется, имеет в радиальном разрезе привлекательный вид. Применяется для производства строганого шпона, паркета, в мебельной и музыкальной промышленности. Из бука готовят детали для машиностроения, его применяют для изготовления чертежного инструмента и спортивного инвентаря. Бук хорошо обрабатывается, пропитывается и отделяется прозрачными лаками.

Граб произрастает в Украине, Белоруссии, Крыму и на Кавказе. Древесина граба тяжелая, твердая, хорошо сопротивляется истиранию, при высухании коробится и растрескивается. Применяется в машиностроении, изготовлении столярных токарных изделий и столярных инструментов, а также различных поделок по дереву.

Клен произрастает на Кавказе, в Крыму и Украине, а также в средней полосе европейской части России. Наиболее распространены клен остролистный, клен полевой, белый (явор). Древесина клена плотная, твердая, тяже-

лая и прочная. Применяется в мебельном производстве, музыкальной промышленности и машиностроении (детали текстильных машин). Из клена изготавливают колодки рубанков, сапожные колодки и спортивный инвентарь.

Береза — заболонная порода. Отличается высокой прочностью, особенно при ударных нагрузках. Растет в Карелии и в средней полосе России. Карельская береза — отличный поделочный материал для изготовления мебели из массива древесины, так как она имеет красивую узорчатую текстуру с коричневыми прожилками. Не пропитанная специальными составами древесина березы малостойкая против гниения при переменной влажности. Хорошо обрабатывается и гнется. Обладает большим сопротивлением раскалыванию.

Применяется для производства лущеного шпона, клееной фанеры, в лыжном производстве, для изготовления топорищ и ручек столярных инструментов, ружейных лож.

Береза незаменима в поделочных токарных работах и при изготовлении светлой мебели из массива. Легко поддается имитации под ценные породы, хорошо окрашивается, пропитывается и полируется.

Растет **орех** грецкий на Кавказе и на Дальнем Востоке (маньчжурский). Древесина довольно тяжелая, твердая, хорошо обрабатывается, отделяется, полируется, отличается красивой текстурой. В большом количестве перерабатывается на строганый шпон для изготовления высококачественной мебели. В массиве применяется для самых сложных резных работ. Применяется также при изготовлении токарных изделий и лож охотничьих ружей.

Груша произрастает в средней и южной полосе европейской части России, в Крыму и на Кавказе. Древесина груши твердая, тяжелая, однородного строения, хорошо обрабатывается и полируется, имитируется под черное дерево (эбеновое). Используется для изготовления высококачественной мебели, музыкальных инструментов, строганого шпона. Древесина груши мало коробится, из нее изготавливают чертежные принадлежности и оправы для оптических приборов. Для большей износостойкости деревянных рубанков на их подошвы наклеивают массив груши.

Липа растет в средней и южной полосе России, в Крыму и на Кавказе, а также в Западной Сибири. Древесина липы мягкая, легкая, хорошо режется, мало трескается и коробится. Применяется для изготовления чертежных досок, моделей в литейном деле, резных изделий, деревянной посуды, карандашей, игрушек и др.

Ольха распространена на европейской территории России и в Западной Сибири. Растет на сильно увлажненных почвах. Свежесрубленная древесина ольхи белого цвета, на воздухе окисляется и быстро краснеет. Древесина ольхи мягкая, легкая, однородного строения. Применяется в фанерном,