

Характеристика древесных пород

В столярном деле широко применяют хвойные и лиственные породы дерева. К хвойным породам относят сосну, ель, лиственницу, пихту, кедр сибирский.

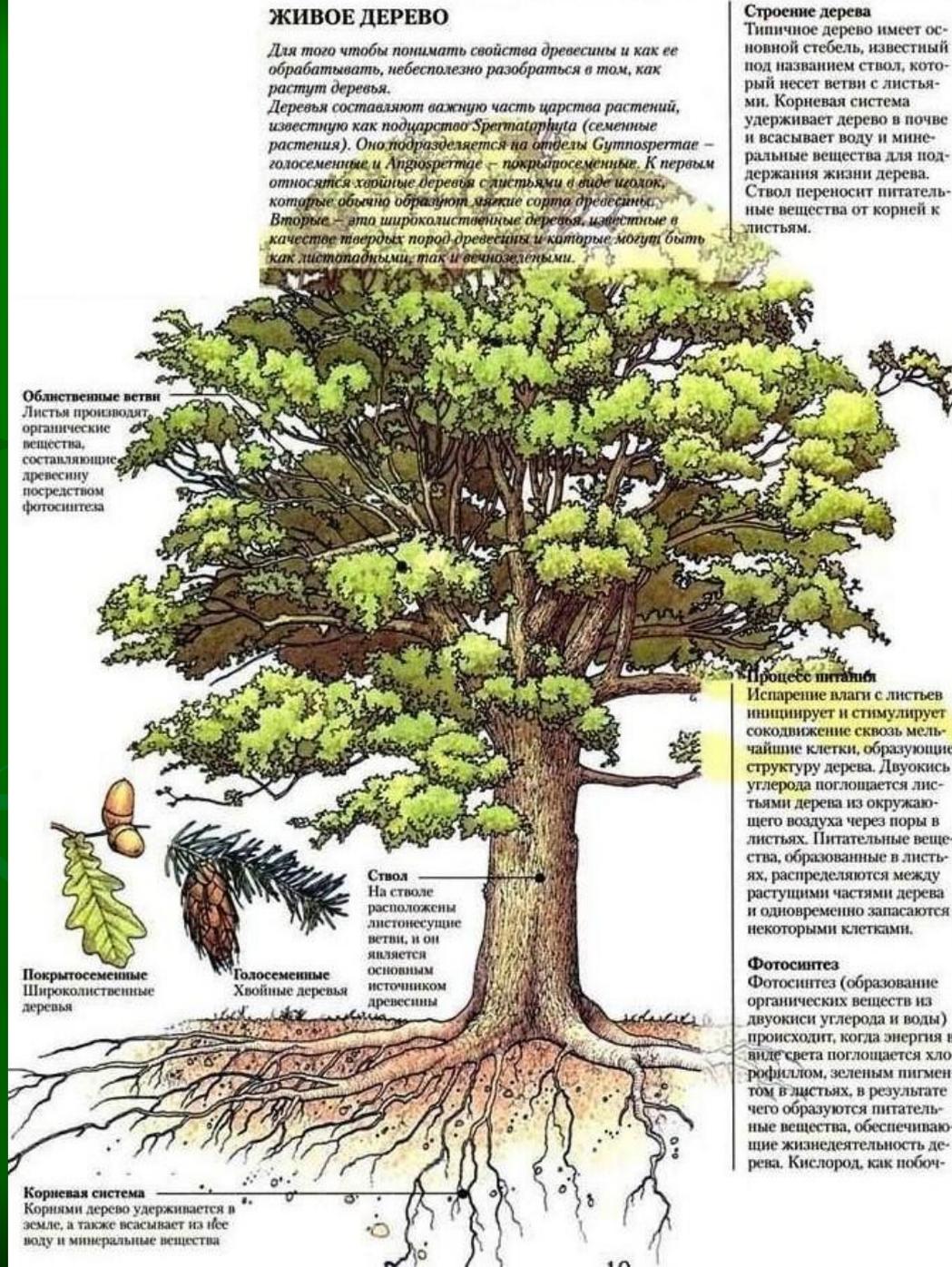
Древесина хвойных пород отличается малой удельной массой, прямослойностью, хорошо поддается обработке.

Она содержит смолистые вещества, которые предохраняют ее от различных заболеваний, загнивания, поражения грибом, жуками - древоедами и т. д.

ЖИВОЕ ДЕРЕВО

Для того чтобы понимать свойства древесины и как ее обрабатывать, небесполезно разобраться в том, как растут деревья.

Деревья составляют важную часть царства растений, известную как подцарство *Spermatophyta* (семенные растения). Оно подразделяется на отряды *Gymnospermae* – голосеменные и *Angiospermae* – покрытосеменные. К первым относятся хвойные деревья с листьями в виде иголок, которые обычно образуют мягкие сорта древесины. Вторые – это широколиственные деревья, известные в качестве твердых пород древесины и которые могут быть как листопадными, так и вечнозелеными.



Облиственные ветви
Листья производят органические вещества, составляющие древесину посредством фотосинтеза

Покрытосеменные деревья
Широколиственные

Голосеменные Хвойные деревья

Ствол
На стволе расположены листоносные ветви, и он является основным источником древесины

Корневая система
Корнями дерево удерживается в земле, а также всасывает из нее воду и минеральные вещества

Строение дерева

Типичное дерево имеет основной стембель, известный под названием ствол, который несет ветви с листьями. Корневая система удерживает дерево в почве и всасывает воду и минеральные вещества для поддержания жизни дерева. Ствол переносит питательные вещества от корней к листьям.

Процесс питания

Испарение влаги с листьев инициирует и стимулирует сокодвижение сквозь мельчайшие клетки, образующие структуру дерева. Двуокись углерода поглощается листьями дерева из окружающего воздуха через поры в листьях. Питательные вещества, образованные в листьях, распределяются между растущими частями дерева и одновременно запасаются некоторыми клетками.

Фотосинтез

Фотосинтез (образование органических веществ из двуокиси углерода и воды) происходит, когда энергия в виде света поглощается хлорофиллом, зеленым пигментом в листьях, в результате чего образуются питательные вещества, обеспечивающие жизнедеятельность дерева. Кислород, как побоч-

ный продукт этого процесса, выделяется в атмосферу.

Структура древесины

Древесина – это масса трубчатых целлюлозных клеток, связанных вместе органическим веществом под названием лигнина. Клетки отличаются по размеру и форме, но в целом они длинные и тонкие и расположены вдоль главной оси ствола или веток дерева. Именно такая ориентация клеток формирует направление волокон и слоев. Клетки обеспечивают дереву прочность, циркуляцию сока и запас питательных веществ. У деревьев хвойных пород с мягкой древесиной простая клеточная структура, состоящая в основном из трахеидных (волоконистых) клеток, обеспечивающих основной ток сока и физическую прочность. Они представляют собой последовательные радиальные ряды и образуют основной скелет дерева. У деревьев с твердой древесиной (лиственных) таких клеток меньше, чем у хвойных, – у них есть сосуды или поры и волокна, создающие опору. Именно такие особенности клеточного строения позволяют определять твердые или мягкие сорта древесины. Размеры и распределение клеток различны у разных видов и образуют разные типы структуры – мелко- или крупнопористые. Дерево прирастает по толщине годовичными отложениями клеток, которые нарастают в результате периодической деятельности камбия. Это тонкий слой живой активной образовательной ткани между корой и собственно древесиной. В процессе роста одни клетки формируют новую древесину, а другие – луб (флоэму), ту ткань, которая переносит синтезированные деревом питательные вещества ко всем частям растительного организма. С увеличением толщины дерева старая кора растрескивается и образуется новая. Новые клетки дерева превра-

Сосна

- Сосна - самая распространенная хвойная порода. Стволы сосны имеют сравнительно правильную форму и в возрасте 120-150 лет достигают высоты 30-40м. Ее древесину легко строгать, пилить, хорошо клеивать, окрашивать и лакировать. Применяют в жилищном строительстве, в мебельном, фанерном и других производствах.



Ель

- Ель занимает второе место по степени распространения. Стволы ее круглые и прямые, в возрасте 120-150 лет достигают высоты 30-40м, а иногда 50м. Преимущества еловой древесины - однородность строения, белый цвет и малая смолистость, недостаток - большая сучковатость. Из ели рубят стены домов, настилают полы, делают двери, переплеты, коробки, наличники, плинтусы, мебель.



Лиственница

- Лиственница вполне пригодна для изготовления столярных изделий. Древесина ее обладает большой прочностью (на 30% выше сосны) и стойкостью к гниению, однако тяжелее сосновой.



Пихта

- Пихта - для нее характерны повышенные коробление и растрескивание, меньшая плотность, чем у сосны, поэтому пихту реже применяют в столярном деле, чем сосну и ель.



Кедр

- Кедр сибирский - древесная порода, близкая по механическим свойствам к сосне. Имеет прямой ствол диаметром до 2м. Древесина кедра липкая, мягкая, но плотная и прочная, стойкая против гниения, хорошо обрабатывается. Из лиственных пород в столярном деле применяют главным образом дуб, ясень, осину, берёзу, клён, бук.



Дуб

- Дуб обладает высокой прочностью. Из него делают полы, двери, переплеты, различные столбы, используют для обшивки домов. Однако дуб трудно обрабатывать, особенно пилить, строгать, долбить, сверлить.



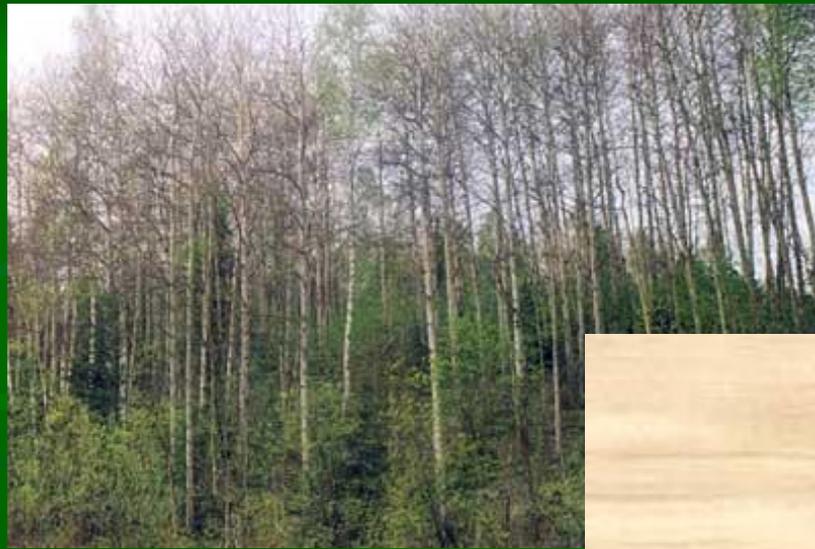
Ясень

- Ясень имеет красивую текстуру и мало растрескивается, служит для изготовления лестниц, перил, рукояток инструмента.



Осина и липа

■ Осина и липа - используют как круглый лес для срубов, а доски и бруски - для настилки полов и потолков, изготовления перегородок, мебели. Древесина осины и липы неустойчива к сырости, поэтому не рекомендуется для изготовления переплетов и наружных дверей. Древесину липы широко применяют для выполнения наружных резных работ (наличников и карнизов).



Береза

- Береза имеет тонкослойную структуру, твердую, весьма однородную по строению. Применяют для изготовления фанеры, древесно-слоистых пластиков, древесностружечных и древесноволокнистых плит, паркета, мебели и т. д.



Клен

- Клен относится к твердым породам дерева с красивой текстурой. В местах массового произрастания используют в виде бревен и досок для строительных работ, а также для изготовления колодок различных стругов.



Бук

- Бук распространен в южных районах страны. Из него изготавливают колодки, стругов, паркет, шпон, фанеру. Обработать бук трудно.



Другие породы

- Кроме перечисленной древесины в столярном деле применяют граб, орех, грушу, рябину, а для изготовления мебели - также импортные породы деревьев: секвойю, красное и черное дерево, палисандр, бакаут.

