

ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ

1, 2 и 3 группы

Автор: Пулкачева Е.А., преподаватель дисциплин
профессионального цикла ГБПОУ РК
«Петрозаводский лесотехнический техникум»

Петрозаводск, 2016

ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ

(по ГОСТ 2140-81)

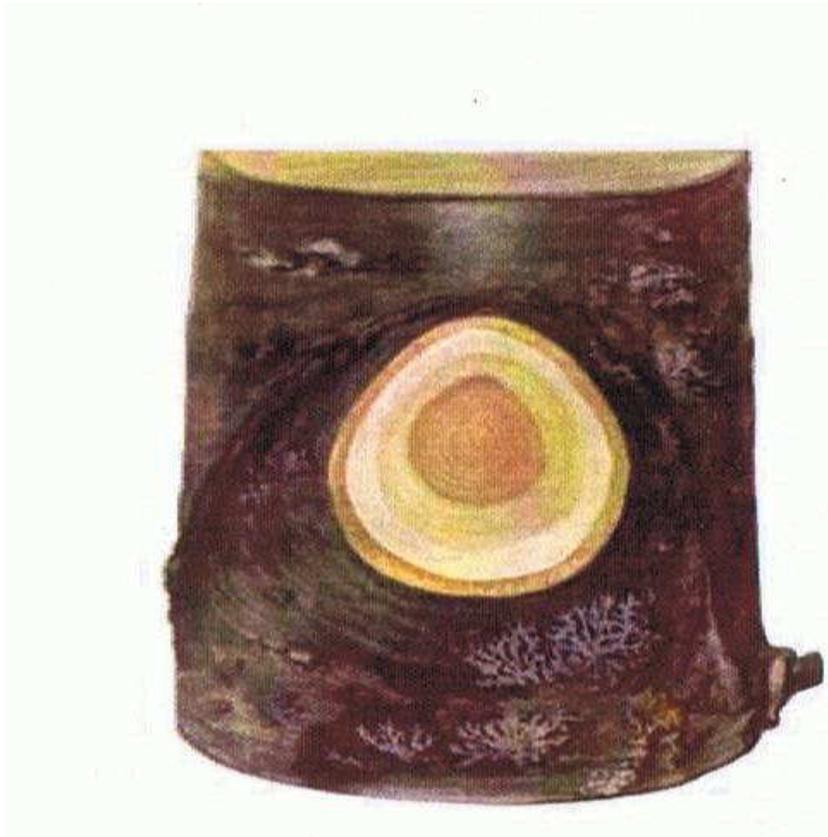
Порок древесины – изменение внешнего вида, нарушение правильности строения, целостности тканей и другие недостатки, снижающие качество древесины и ограничивающие возможности её практического использования.

Согласно ГОСТ 2140-81, в круглых л/м можно наблюдать 85 пороков, в пиломатериалах – 155, в шпоне – 84 порока.

Группы пороков древесины (по ГОСТ 2140-81)

1. Сучки.
2. Трещины.
3. Пороки формы ствола.
4. Пороки строения древесины.
5. Химические окраски.
6. Грибные поражения.
7. Биологические повреждения.
8. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки.
9. Покоробленности.

Группа пороков «Сучки»

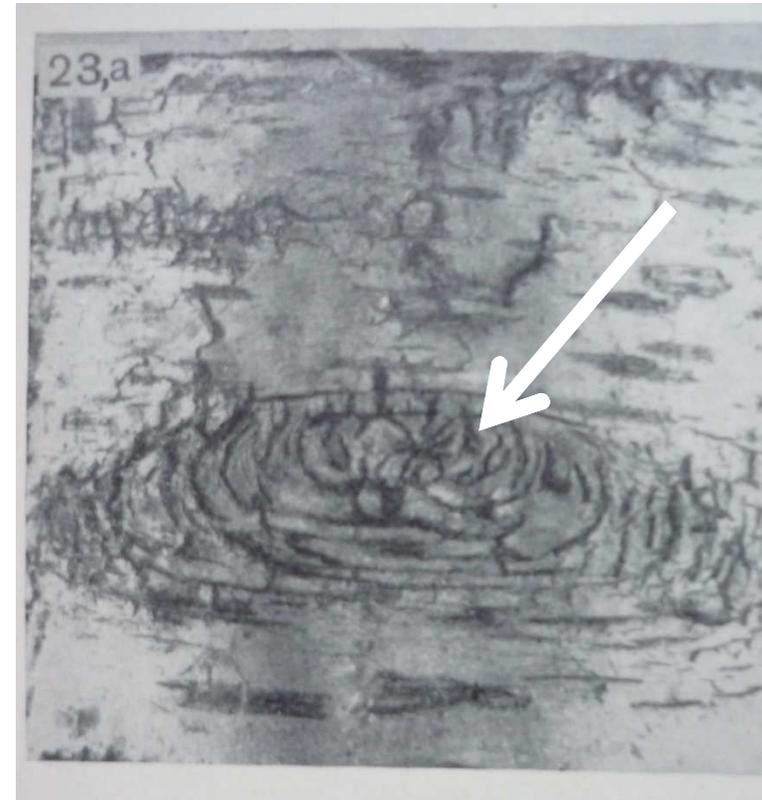


Сучок – основание ветви, заключенное в древесине ствола.

В круглых лесоматериалах по степени зарастания различают сучки открытые и заросшие.

Открытые - выходящие на боковую поверхность лесоматериала.

Заросшие сучки (сосна, осина)



Заросшие – не выходящие на боковую поверхность лесоматериала, обнаруживаемые по вздутиям и другим следам зарастания на боковой поверхности сортимента.

По степени срастания с окружающей древесиной различают:

- сросшиеся сучки** – годовые слои срослись с окружающей древесиной на протяжении не менее $\frac{3}{4}$ периметра разреза сучка;
- частично сросшиеся** - годовые слои срослись с окружающей древесиной на протяжении от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ периметра разреза сучка;
- несросшиеся** - годовые слои срослись с окружающей древесиной на протяжении менее $\frac{1}{4}$ периметра разреза сучка;
- выпадающие** – не имеют срастания и держатся в древесине неплотно, в т.ч. отверстия от сучков.

Виды сучков по степени срастания с окружающей древесиной



По состоянию древесины сучка различают:

- здоровые сучки** – имеют древесину без гнили. Среди здоровых различают светлые и темные сучки.
- загнившие** – древесина сучка имеет гниль, занимающую не более 1/3 площади разреза сучка;
- гнилые** - древесина сучка имеет гниль, занимающую более 1/3 площади разреза сучка;
- табачные** – древесина сучка полностью или частично превратилась в рыхлую массу ржаво-бурого, табачного или белесого цвета.

Виды сучков по состоянию древесины

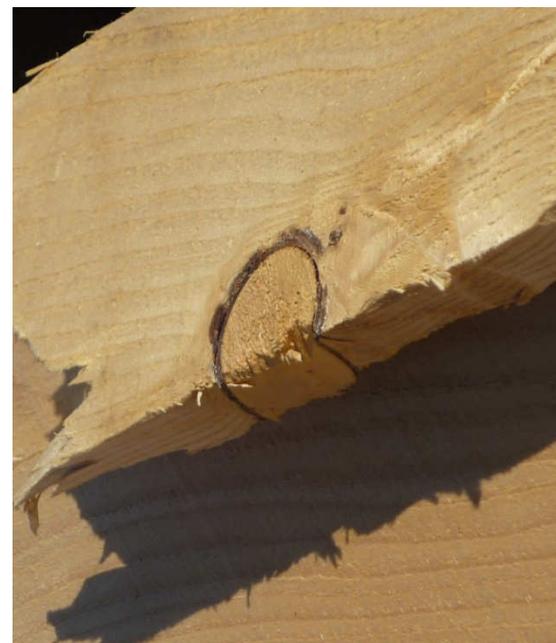


По положению в сортименте различают:



- пластовые сучки** – выходящие на широкую сторону сортимента;
- кромочные сучки** – выходящие на узкую сторону сортимента;
- ребровые сучки** – выходящие на смежные пласть и кромку;
- торцовые сучки** – выходящие на торец сортимента;
- сшивные сучки** – пронизывают всю пласть или кромку и выходят на два ребра.

Виды сучков по положению в сортименте (торцовый и сшивной)



По форме разреза сучка на поверхности сортимента различают:



- Круглые сучки (отношение большего диаметра разреза сучка к меньшему не превышает 2).
- Овальные сучки (отношение большего диаметра разреза сучка к меньшему от 2 до 4).
- Продолговатые сучки (отношение большего диаметра разреза сучка к меньшему больше 4).

По взаимному расположению различают:



- **разбросанные сучки** – отстоят друг от друга на расстояние, большее ширины сортифта;
- **групповые сучки** – два и более сучков на расстоянии, равном ширине сортифта, но не более 150 мм;
- **разветвленные сучки** – два продолговатых сучка одной мутовки или продолговатый в сочетании с овальным или ребровым сучком той же мутовки, независимо от наличия между ними третьего – круглого или овального.

По выходу на поверхность сортимента различают:

- односторонние сучки** – выходят на одну или две смежные стороны пилопродукции или детали;
- сквозные сучки** – выходят на две противоположные стороны пилопродукции или детали.

Группа пороков «Трещины»

Трещина – продольный разрыв древесины, который образуется под действием внутренних напряжений, достигающих предела прочности древесины на растяжение поперек волокон.

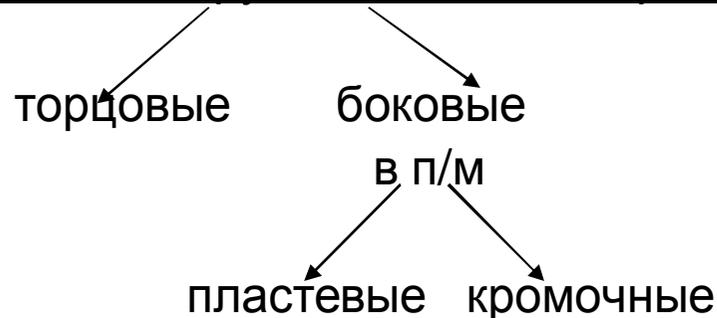
Типы трещин в растущем дереве:



В срубленной древесине образуются **трещины усушки**.

Классификация трещин

По расположению в круглых и пиломатериалах:



Торцовые – на торцах, не выходят на боковую поверхность.

Боковые – выходят на боковую поверхность или боковую поверхность и торец.

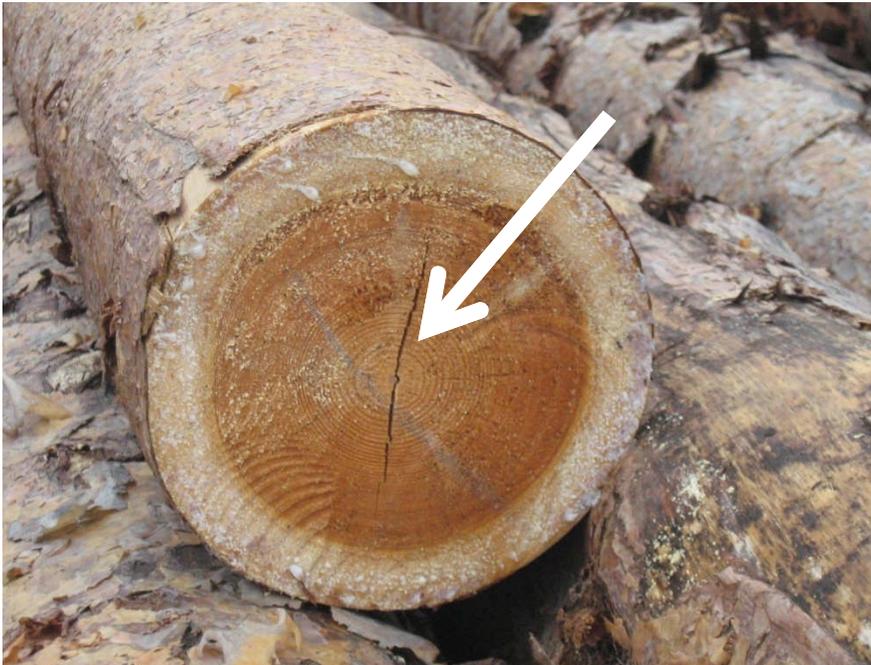


Неглубокие – на глубину менее $1/10$ толщины сортимента, но не более 7 см для круглых л/м и 5 мм для пиломатериалов.

Глубокие - на глубину более $1/10$ толщины сортимента, более 7 см для круглых л/м и 5 мм для пиломатериалов

Метиковая трещина

радиально направленная трещина в ядре, отходящая от сердцевины и имеющая значительную протяженность по длине сортимента. Разновидности метиковых трещин:



Простая метиковая трещина- одна (или две трещины, направленные по одному диаметру торца), расположенная в одной плоскости по длине сортимента;

Сложная метиковая трещина



Сложная метиковая трещина – две или несколько трещин, направленные под углом друг к другу, а также одна или две трещины, направленные по одному диаметру, но из-за спирального расположения волокон находящиеся не в одной плоскости.

Отлупная трещина

Отлупная трещина – расслоение древесины по годичному слою внутри ядра или спелой древесины.



Морозная трещина



Морозная трещина – радиально направленная трещина, идущая из заболони в ядро и имеющая значительную протяженность по длине сортимента. Встречается чаще у лиственных пород. Узнаваема по валикам разросшейся древесины и коры по краям.

Трещина усушки

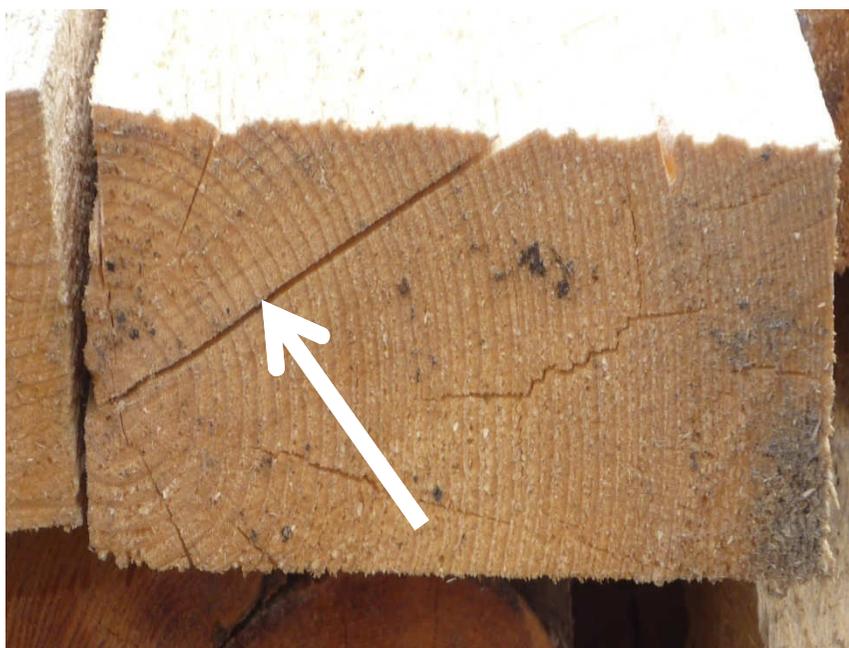


Трещина усушки – радиально направленная трещина, возникающая в срубленной древесине при сушке под действием внутренних напряжений на торцовых поверхностях круглых сортиментов и пиломатериалов из-за неравномерного их просыхания по длине. Имеют меньшую протяженность и глубину, чем метиковые и морозные трещины.

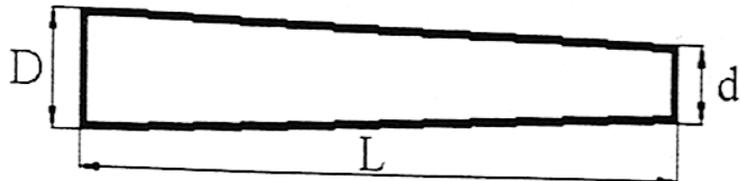
Боковые трещины в пиломатериалах (кромочная и пластевая с выходом на торец)



Торцовые трещины в пиломатериалах



Группа пороков «Пороки формы ствола»



Сбежистость – постепенное уменьшение диаметра круглых л/м или ширины необрезной пилопродукции на всей их длине, превышающее нормальный сбег.

Закорелистость – случай сбежистости, когда наблюдается резкое увеличение диаметра в нижней части ствола (диаметр круглых л/м или ширина необрезной п/п у комлевого торца более чем в 1,2 раза превышает диаметр (ширину) сортамента на расстоянии 1 м от этого торца).

По форме поперечного сечения круглых л/м:

Рёбристая

Овальная

Ребристая закомелистость



Овальность



Овальность – эллипсовидность формы торца круглых л/м, при которой больший диаметр не менее чем в 1,5 раза превышает меньший.

Нарост



▪ **Нарост** – местное утолщение ствола.

По характеру поверхности:

сுவели

капы

Кривизна ствола



Кривизна ствола – отклонение продольной оси ствола от прямой линии.

По количеству изгибов:

←
простая (один изгиб)

→
сложная (два и более изгибов)

Спасибо за внимание

Для подготовки презентации использованы авторские фотографии, а также Н.В.Лаур и фотографии из «Альбома пороков древесины» (А.Т.Вакин, О.И.Полубояринов, В.А. Соловьев, М: «Лесная промышленность», 1969).