

ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ

Урок технологии в 6 классе

ПОРОК ДРЕВЕСИНЫ ЭТО -

**отклонения древесины от её
нормального строения,
внешнего вида и формы, а
также её повреждения.**

ВИДЫ ПОРОКОВ ДРЕВЕСИНЫ

- **Сучки**
- **Косослой**
- **Свилеватость**
- **Двойная сердцевина**
- **Ложное ядро**
- **Трещины**
- **Смоляные кармашки**
- **Рак**
- **Гниль**
- **Червоточины**

Сучки

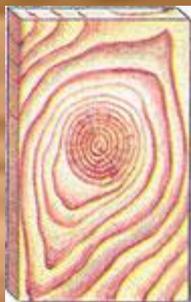


Сучки -это основания ветвей, выросших из древесины ствола. Они всегда темнее и прочнее древесины ствола. Имеют вокруг себя кривые волокна, отмершие сучки могут выпадать из древесины.

Обычные сучки снижают ценность конструктивных элементов, которые идут под прозрачную отделку. Не рекомендуется применять в несущих элементах конструкции не высушенную древесину с сучками, т.к. высохнув, сучок теряет связь с основой и ослабляет конструкцию. В таких случаях сучки высверливают и в отверстия вставляют на клею сухие заглушки.



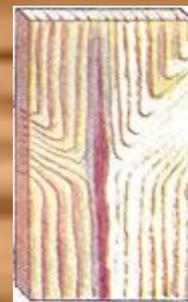
**Тёмный
здоровый**



**Светлый
здоровый**



Гнилой



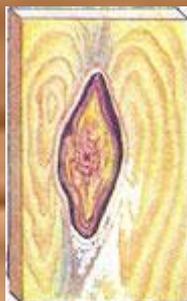
Разветвлённый



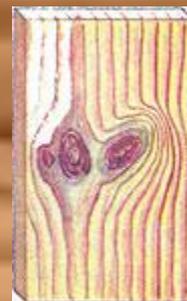
Рёбровой



Сшивной

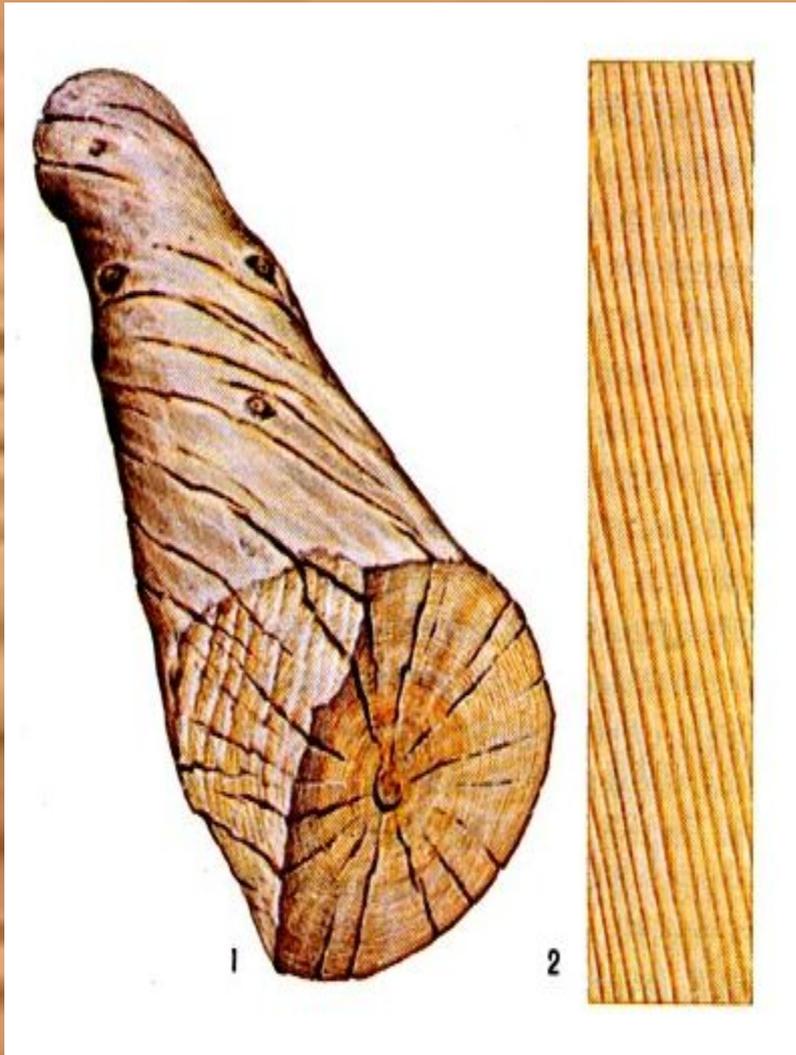


Табачный



Групповые

Косослой



Косослой (наклон волокон) представляет собой различные отклонения направления волокон от продольной оси дерева. Древесина с таким пороком плохо воспринимает поперечную нагрузку. Древесина с косослоем не используется для изготовления ручек ударных столярных инструментов, воспринимающих поперечную нагрузку.

Свилеватость



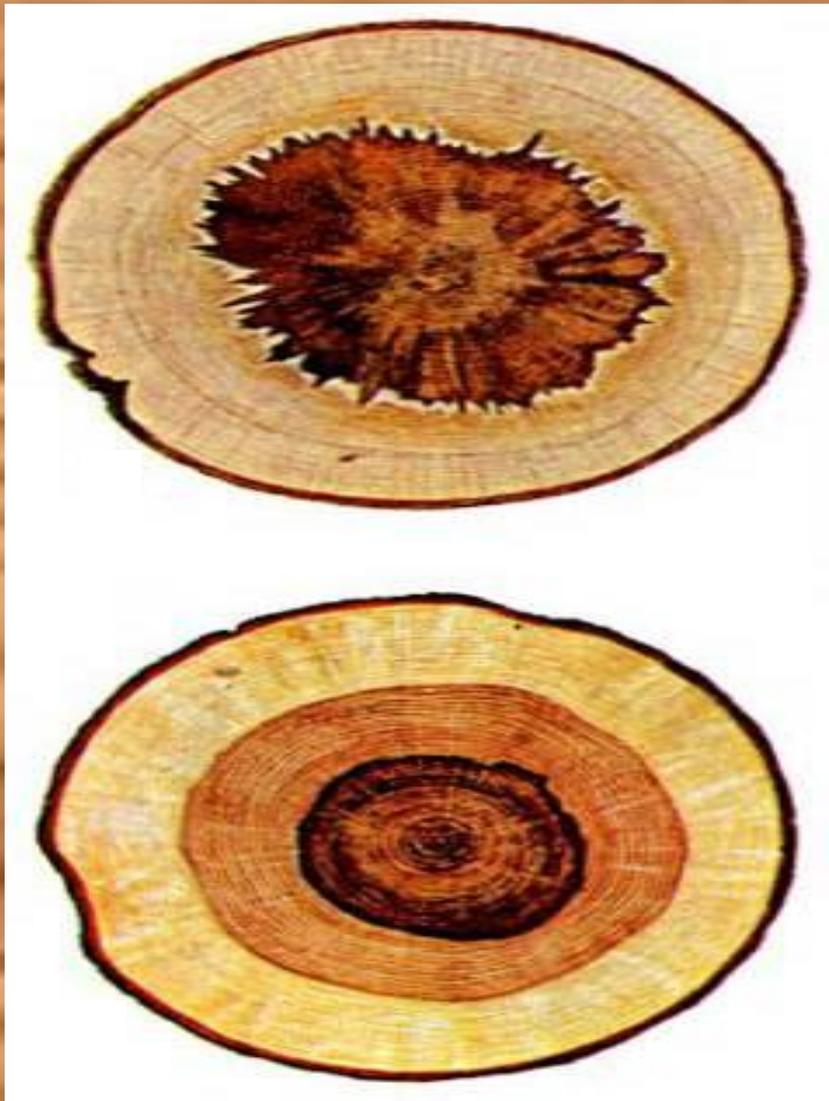
Свилеватость - неправильность в строении древесины, выражающаяся в резко волнистом или беспорядочном расположении древесных волокон. Встречается у всех пород, но преимущественно у лиственных. Свилеватость бывает волнистая, или струйчатая, когда волокна расположены волнообразно, и путаная, когда волокна переплетены беспорядочно.

Двойная сердцевина — явление, объясняемое, скорее всего, наличием в семени двойного ростового центра, не разделившегося при произрастании стебля и сохранившегося при дальнейшем развитии. Очень часто такие деревья раздваиваются в комлевой части, очень близко к земле.

Двойная сердцевина



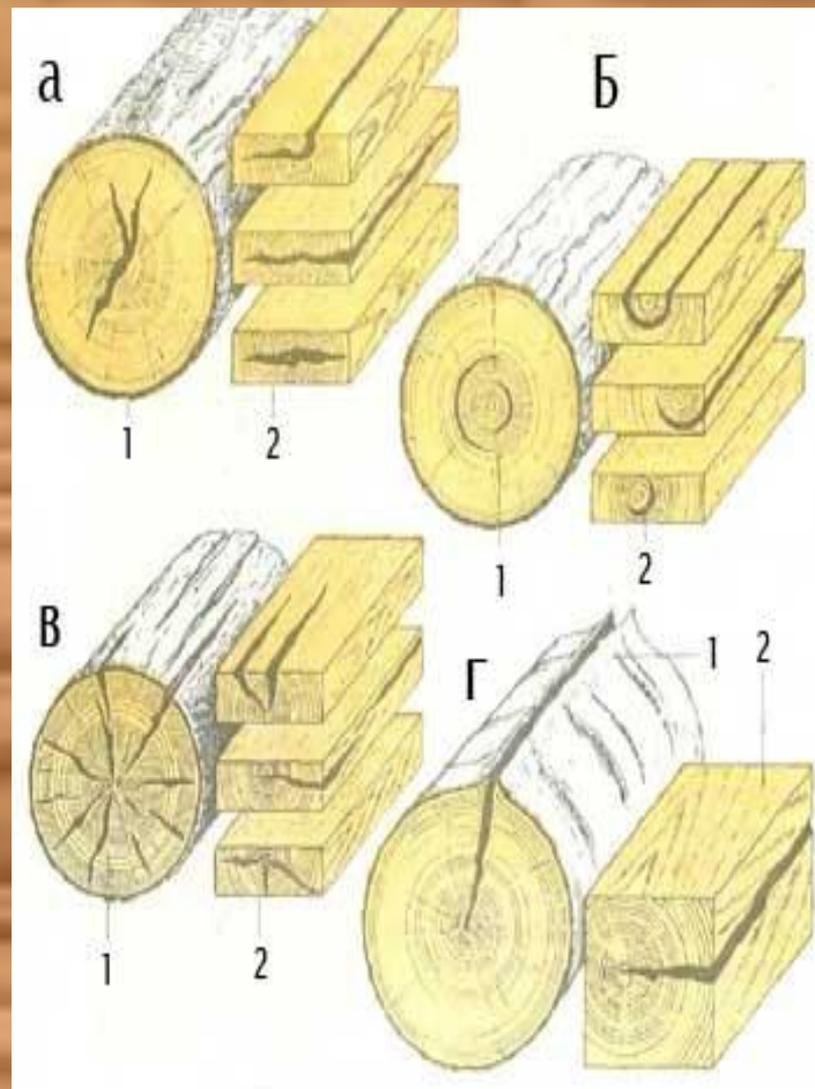
Ложное ядро



Ложным ядром называется темно-окрашенная внутренняя зона древесины безъядровых лиственных пород (бука, березы, клена, граба, ольхи, осины и др.). От настоящего ядра она отличается неоднородным строением и менее правильной формой.

Образуются
при разрыве
древесины
вдоль волокон
от морозов,
жары и при
сушке
древесины.

Трещины



А) Простые метиковые трещины возникают при росте дерева, а затем увеличиваются при сушке древесины. Они имеют радиальную направленность от сердцевины к коре и значительную протяженность по длине сортимента.

Б) Сложная метиковая трещина - одна или несколько трещин, расположенных в разных плоскостях.

Б) Отлупная трещина (древесина) образуется между годичными слоями внутри ядра или спелой древесины при их росте.

В) Трещина усушки возникает в срубленной древесине при сушке. В отличие от предыдущих трещин имеет меньшую протяженность по длине сортимента и глубину не более 1 мм.

Г) Морозная трещина - возникает под воздействием низких температур в растущем дереве, поэтому разросшаяся древесина и кора оставляют на стволе характерные утолщения в виде валиков и гребней. Трещина направлена от поверхности ствола вглубь, имея значительную протяженность по длине сортимента;

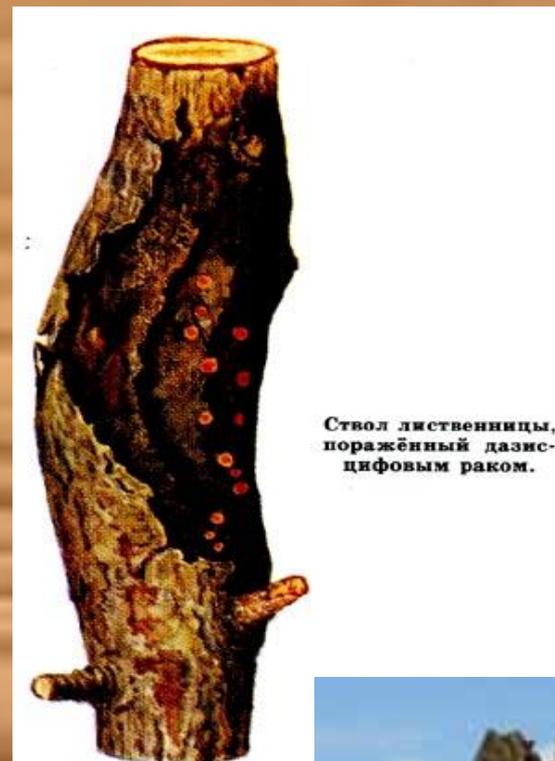
Смоляные кармашки



Смоляной кармашек — небольшая полость между слоями в древесине хвойных пород, заполненная смолой. Смоляные карманы затрудняют обработку и отделку, заволакивают и пачкают инструмент, снижают прочность древесины.

Рак — нарушение древесной ткани на поверхности ствола с прониканием глубоко в середину ствола, наступившее в результате заражения паразитическими грибами и бактериями. При этом на протяжении всего периода болезни на пораженном месте древесина не нарастает, пораженное место не затягивается, зато с противоположной стороны, словно бы в компенсацию потери, ввиду усиленного прироста образуется своеобразное, свойственное этому пороку, вздутие (опухоль).

Рак



Ствол лиственницы, пораженный дактиловым раком.



Гниль



Гниль - ненормальные по цвету участки древесины без понижения или с понижением твердости, текстуры и цвета, возникающие под действием дереворазрушающих грибов. Заболевшая древесина при этом пронизана белыми и черными линиями с красной окантовкой. Существуют и другие виды гнили: белая волокнистая, бурая трещиноватая, наружная трухлявая, пестрая ситовая и ядровая.

Гниль белая волокнистая



Волокна белой гнили



**Поперечный спил дерева,
поражённого гнилью**

Гниль, вызванная дереворазрушающими грибами, которые поражают древесную целлюлозу и лигнин и в основном обесцвечивают древесину. Пораженная древесина часто приобретает пеструю окраску, напоминающую рисунок мрамора. При сильном разрушении древесина становится мягкой, легко расщепляется на волокна и крошится. Встречается на лиственных породах.

Гниль бурая трещиноватая



Гниль, вызванная грибами, поражающая преимущественно целлюлозу, оставляющая коричневый рыхлый лигнин нетронутым. Характеризуется растрескиванием древесины вдоль и поперек волокон, пониженной твердостью и бурым (изредка серым) цветом различных оттенков и трещиноватой призматической структурой.

Гниль наружная трухлявая



Бурая трещиноватая гниль, возникающая преимущественно как в заболонной, так и ядровой части лесоматериалов, при их неправильном длительном хранении под воздействием сильных дереворазрушающих грибов.

Гниль пёстрая ситовая



Гниль, характеризующаяся пониженной твердостью и пестрой окраской, обусловленной присутствием на красновато-буром (буром, серо-фиолетовом) фоне пораженной древесины и желтоватых пятен и полос и ячеистой или волокнистой структурой, пораженная древесина довольно долго сохраняет цельность, при сильном разрушении становится мягкой и легко расщепляется

Гниль ядровая.



Гниль, возникающая в ядре растущего дерева, характеризующаяся пониженной твердостью. Наблюдается на торцах, в виде пятен различной величины и формы - лунок, колец или концентрированной зоны сплошного поражения центральной части ствола, иногда с выходом на заболонь, на продольных разрезах - в виде вытянутых пятен и полос.

Червоточины



Личинка



Куколка



Повреждения



Глубокое повреждение древесины, причиняемое насекомыми и их личинками (древесинниками, усачами, златками и пр.).

Наблюдается на поверхности ствола в виде небольших отверстий круглого или овального сечения, идущих от поверхности в глубь ствола. Встречается на всех породах.

Использование пороков древесины

На красоту текстурного рисунка влияют не только способы распиливания древесины, но и отклонения от строения и развития ствола. Наиболее характерными местами с неправильным расположением волокон являются различные развилки, прикорневая часть ствола, наросты на стволах — капы и наплывы. К порокам древесины относятся также нарушения в самой ее структуре, выражающиеся в грибных поражениях клетчатки ствола. Это вызывает изменение цвета и некоторых других свойств, влияющих на текстурный рисунок. Такие отклонения в строении древесины имеют большую ценность для мозаичных работ.

ОСОБЕННОСТИ

- Наиболее ценные узоры получаются из капов орехового дерева, карельской березы, тополя, ясеня, черешни, березы обыкновенной, клена, груши и др. Рисунок «птичий глаз» образуется за счет нераспустившихся почек у маньчжурского ясеня, белого клена, карельской березы. Особенно красивой текстура капов бывает при тангентальном разрезе. Не нужно забывать, что текстура ценится лишь в случае прозрачной отделки.
- Рассмотренные пороки снижают строительные качества древесины, но в маркетри играют значительную роль. Не будь их, текстура древесины обеднела бы и перестала быть выразительным средством в мозаике по дереву.

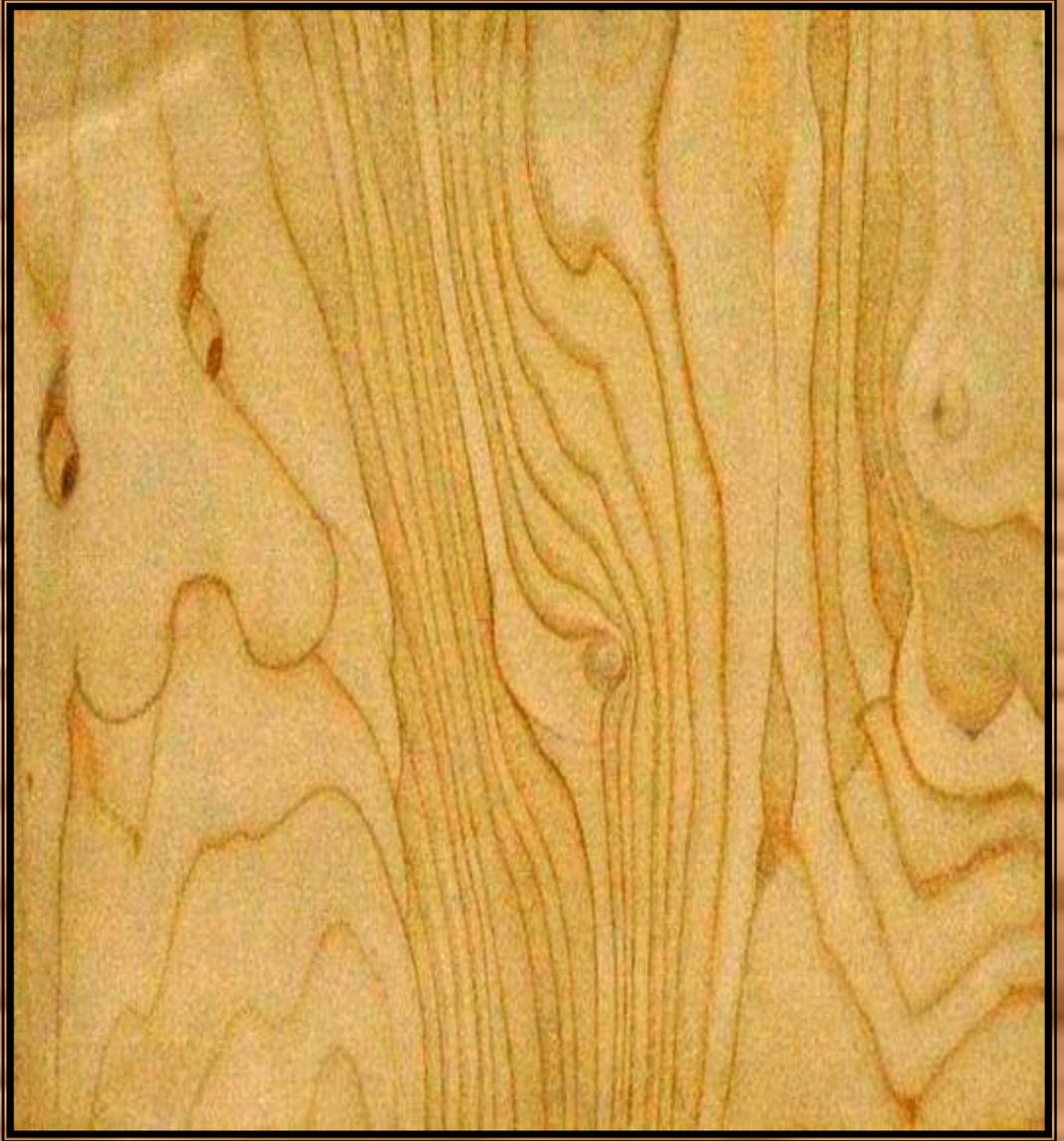
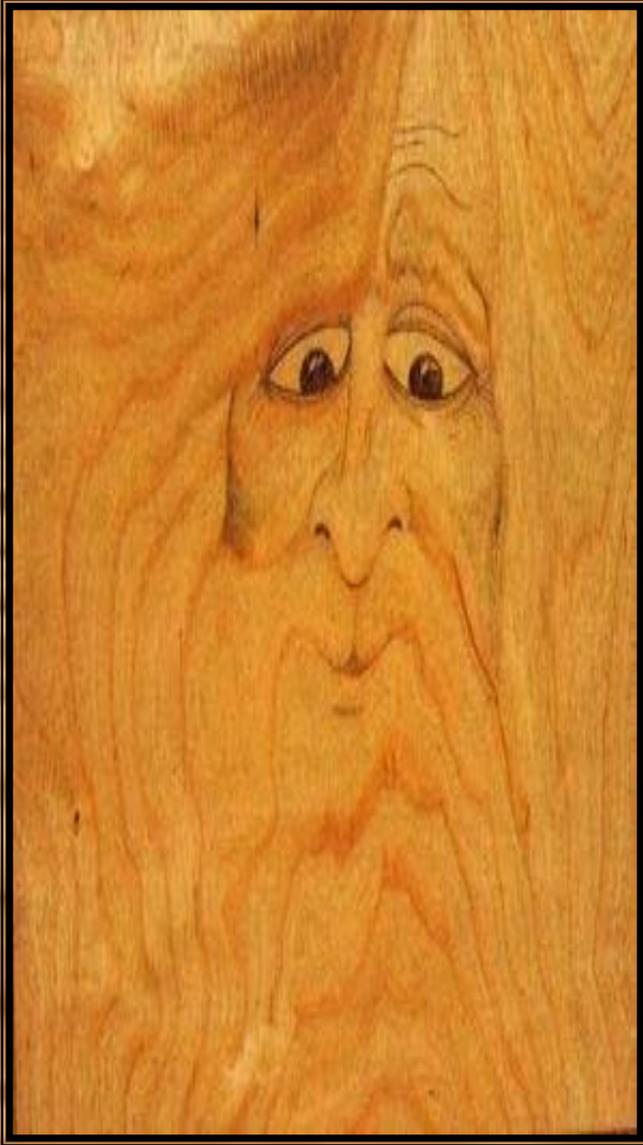














Проверка знаний

1. Повреждение древесины в виде отверстий, прогрызаемых личинками и жуками.

ч е р в о т о ч и н ы

ОТВЕТЬ НА ВОПРОС

**2. Волнистое размещение волокон,
особенно в прикорневой части дерева.**

с в и л е в а т о с т ь

ОТВЕТЬ НА ВОПРОС

- **3. Наиболее распространенный порок. Это основания ветвей, выросших из древесины ствола.**

С	У	Ч	К	И
----------	----------	----------	----------	----------

ОТВЕТЬ НА ВОПРОС

- 4.Порок, выражающийся в том, что волокна древесины размещены наискось.

К	О	С	О	С	Л	О	Й
---	---	---	---	---	---	---	---

ОТВЕТЬ НА ВОПРОС

- **5.Образуются при разрыве древесины вдоль волокон от морозов, жары, при сушки.**

Т	Р	Е	Щ	И	Н	Ы
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

ОТВЕТЬ НА ВОПРОС

- **6.Рана на вершине ствола дерева, зараженная паразитическими грибами и бактериями.**

Р

А

К

ПРОВЕРКА

• 6 - ОЦЕНКА «5»

• 5 - ОЦЕНКА «4»

• 4 - ОЦЕНКА «3»