

Введение

Способы обработки

Резание

Основные случаи
резания

Переходные случаи
резания

Элементы резца

Задания

Контрольные
вопросы

Литература

Основы резания древесины

Введение

Процесс изготовления изделий из древесины на современных деревообрабатывающих предприятиях включает различные виды обработки (механическую обработку, склеивание, сборку, сушку древесины). Наиболее распространенной является механическая обработка (ГОСТ 17743-72)

Способы механической обработки:

С нарушением волокон:

- Пиление;
- Строгание;
- Фрезерование;
- Долбление;
- Сверление
- Циклевание
- шлифование

Без нарушения волокон :

- Гнутьё
- Прессование
- Лушение шпона
- Строгание ножевой фанеры



Резание

Со

стружкообразованием

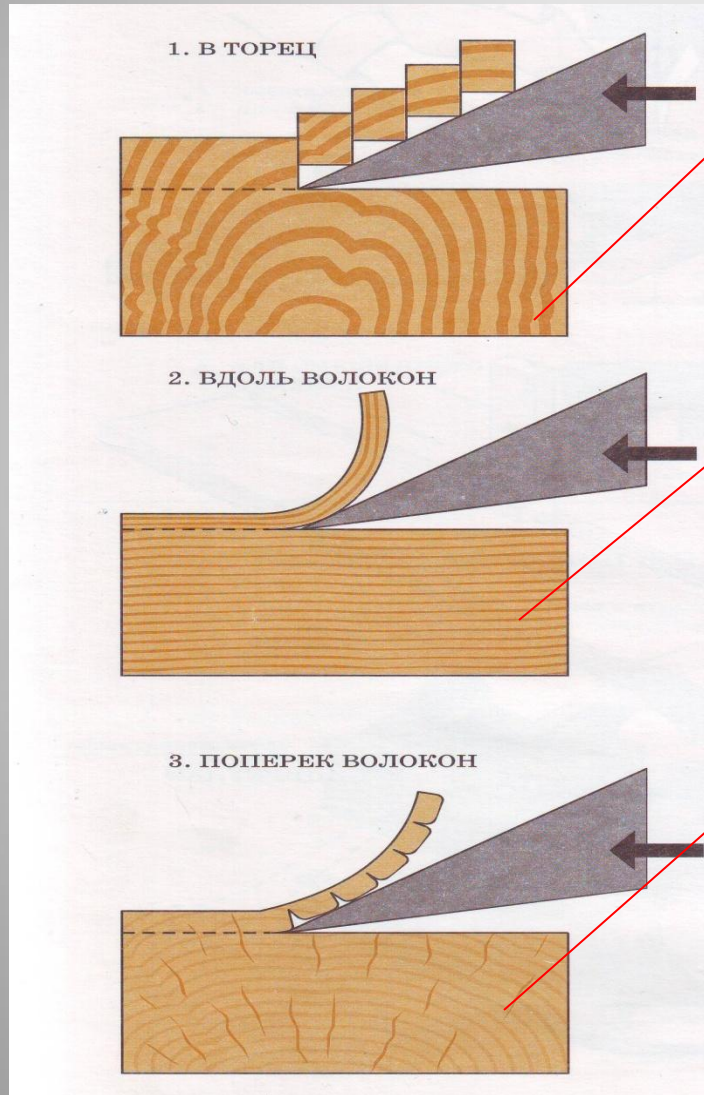
- Пиление;
- Стругание;
- Фрезерование;
- Долбление;
- Сверление;
- Циклевание;
- шлифование.

Без отделения стружки

- Образование шпона на лущильных станках;
- Раскрой шпона на ножницах;
- Стругание ножевой фанеры;
- Раскалывание древесины;
- Колка дров;
- Клепок для бочек и т.д.



Основные случаи резания

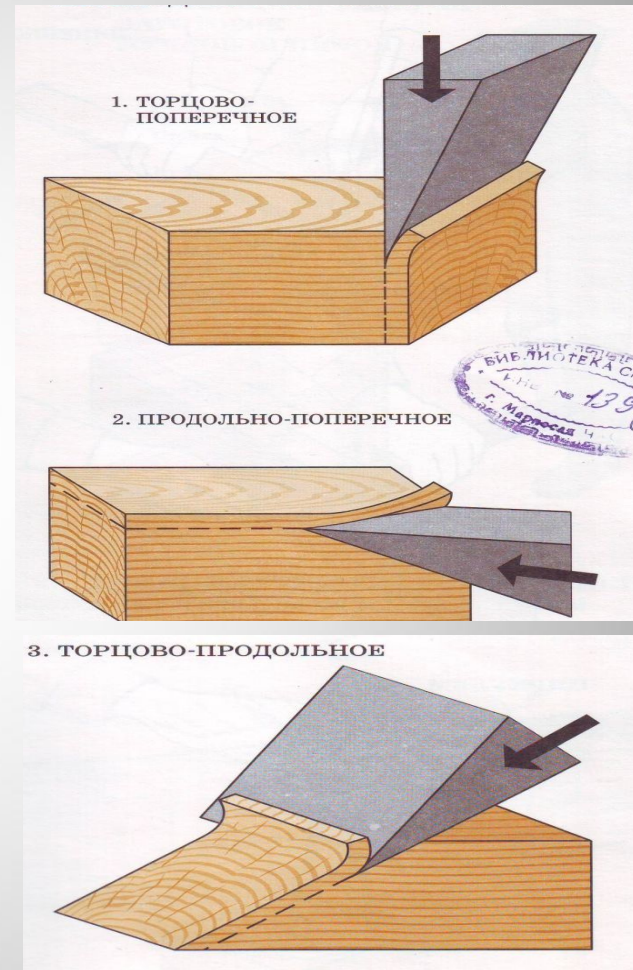


- В торец, при котором:
- плоскость резания и направление резания перпендикулярны волокнам древесины
- Вдоль волокон, при котором:
- плоскость резания и направление резания параллельны волокнам древесины
- Поперек волокон, при котором:
- плоскость резания параллельна волокнам древесины



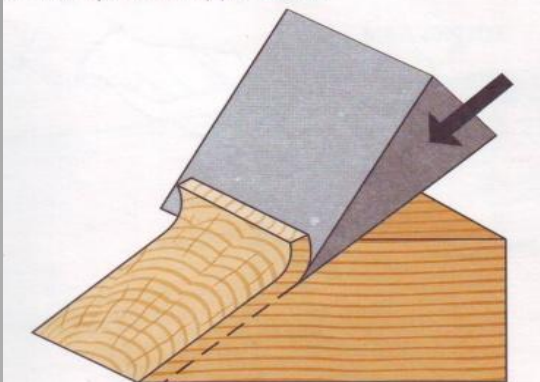
Переходные случаи резания

- Кроме основных видов резания существуют переходные: торцово – продольное, торцово-поперечное, торцово-продольное-поперечное.
- При резании вдоль волокон различают также резание по волокнам или против волокон, характеризуемое углом встречи резца с



Качество обработки древесины зависит от правильного выбора углов заострения:

3. ТОРЦОВО-ПРОДОЛЬНОЕ

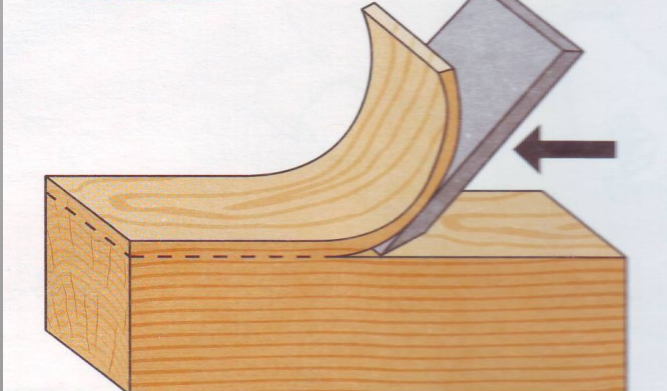


- ✓ При большом угле заострения на резание затрачивается больше усилий;
- ✓ При малом угле заточки лезвие быстро:
 - тупится; мнется; ломается.

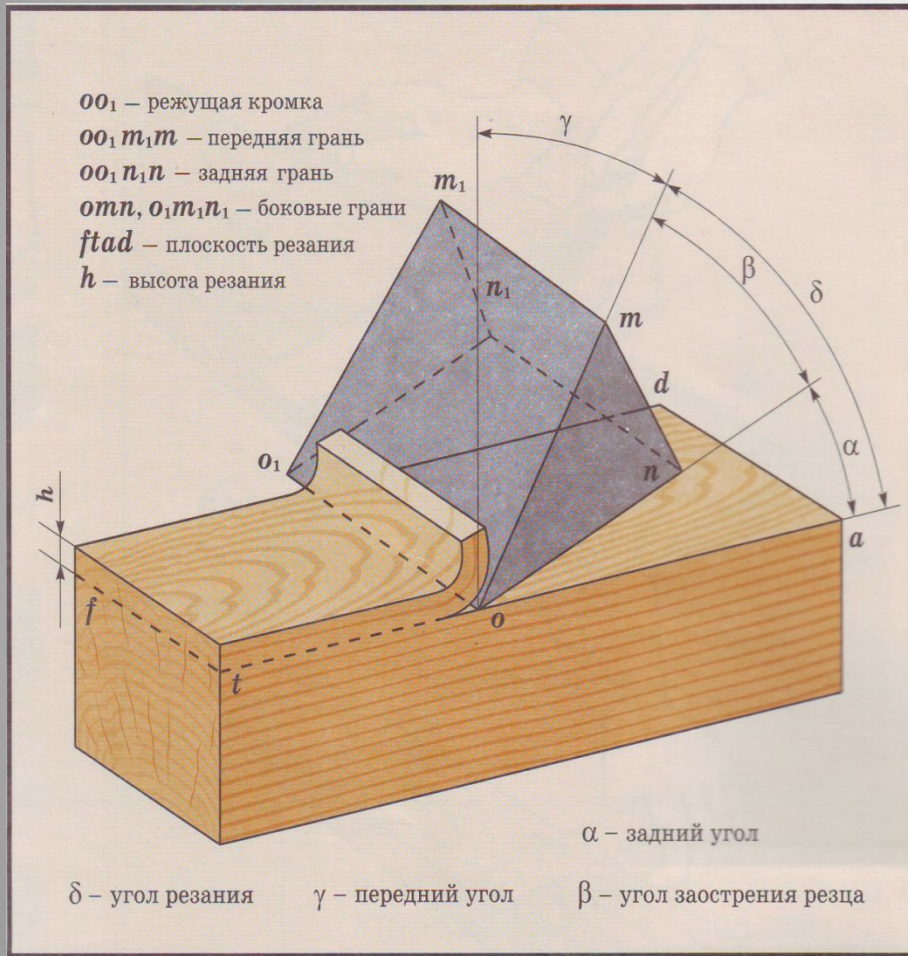
Для ножей рубанков оптимальным является угол $25,5^\circ$, а передний угол находится в пределах $43-50^\circ$ в зависимости от вида:

- ✓ инструмента;
- ✓ материала;
- ✓ обработки.

5. РЕЗАНИЕ БЕЗ ПОДПОРА ВОЛОКОН



Элементы резца



Резец имеет форму клина и состоит:

- ✓ из режущей кромки (лезвия);
- ✓ поверхностей:
 - передней, задней, боковых.

Плоскость, вдоль которой прямолинейно продвигается режущая кромка резца, называется плоскостью резания.

Угол, образуемый:

- ✓ Передней и задней поверхностями резца-называется **углом заострения**, или **углом заточки**;
- ✓ Передней поверхностью резца и плоскостью резания- **углом резания**;
- ✓ Задней поверхностью резца и плоскостью резания- **задним углом**;
- ✓ Передней поверхностью резца и плоскостью, перпендикулярной



Задания

Ответьте на вопросы:

1. Из каких частей состоит простой клиновидный резец?

Ответ: _____

2. Какие вы знаете многолезцовые инструменты?

Ответ: _____

3. Как называются углы резания, изображенные на рис. 1.1?

4. Как называются поперечно-торцовое, продольно-торцовое и продольно- поперечное виды резания?

Ответ: _____

5. Каков угол заточки (заострения) топоров, долот, стамесок и ножей рубанков?

Ответ: _____

Решите задачи:

6. Определите угол резания, если передний угол равен 40° .

Решение: _____

7. Чему равна сумма углов заднего, переднего и заточки?

Решение: _____

Выберите правильный ответ:

8. Легче обрабатывать древесину:

а) сухую; б) влажную; в) полусухую.

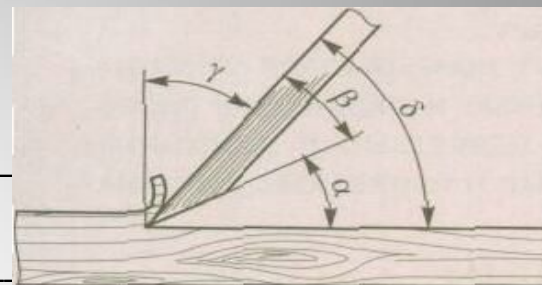


Рис. 1.1



Контрольные вопросы

- 1. В чем заключается процесс резания древесины?
- 2. Расскажите об основных видах резания
- 3. Расскажите об основных геометрических элементах резца?



Литература

1. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: Учеб. для нач. проф. образования. – М.: ПрофобрИздат: ИРПО, 2006
2. Крейндли Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы: Учеб. для нач. проф. образования, - М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2003
3. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки: Учебник для нач. проф. образования/ Виктор Иванович Коротков. – М.: Издательский центр «Академия», 2006
4. Ключев Г.И. Справочник мастера столярного и мебельного производства: учеб. пособие для нач. проф. образования / Г.И.Ключев. – М.: Издательский центр «Академия», 2006

ВЫХОД