



# Классификация и применение инструмента в лесопильной промышленности

- Многообразие фрез по дереву
- Существуют различные виды механической деревообработки, среди которых особое место занимает фрезерование.
- Фреза по дереву – это многолезвийный инструмент широкой номенклатуры, позволяющий добиться высокого качества работ при декорировании и кромочной обработке изделий из дерева, а также врезке в них петель и различной фурнитуры.



## Классификация

В соответствии с общепринятой классификацией для обработки дерева применяют фрезы форм, отраженных в таблице.

Виды фрез по дереву	Основные виды работ
Торцевые	Обработка торцевых поверхностей
Конусообразные	Обработка любых пород дерева под разными углами
V-образные	Гравировка надписей, снятие фасок под углом 45° и выполнение V-образных пазов
Дисковые	Выполнение горизонтальных пазов различных размеров для отрезных работ
Профильные	Декорирование изделий
Фальцевые	Фрезеровка четвертей
Калевочные	Скругление кромок
Ласточкино гнездо	Выполнение шиповых соединений различного вида
Фигурейные	Обработка кромок филеночных деталей
Галтельные	Создание галтелей (желобков) на кромках изделий



**Профильная фреза для выборки «желобка»**

**Радиус фрезы: 4-12,7 мм**

**Можно использовать и для формирования профилей в два или несколько проходов**



**Фреза для формирования закруглений**

**При использовании только закругленной части фрезы, она просто скругляет кромку заготовки.**

**В зависимости от настройки и выбора упорного подшипника профиль может быть с одним или двумя уступами.**



**Фреза для выборки профиля с радиусом в четверть круга**

**Радиус фрезы: 3-15 мм**



**Многопрофильная фреза**

**Форма профиля зависит от глубины и ширины фрезерования, а также от вылета фрезы.**



**Цилиндрическая пазовая фреза**

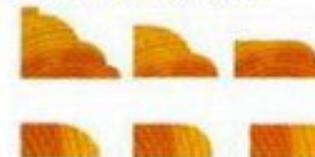
**Применяется для сверления глухих отверстий, выборки пазов, прорезей, фальцев и уступов под соединение рубкой в полдерева.**

**На такие фрезы не ставят упорных направляющих подшипников**

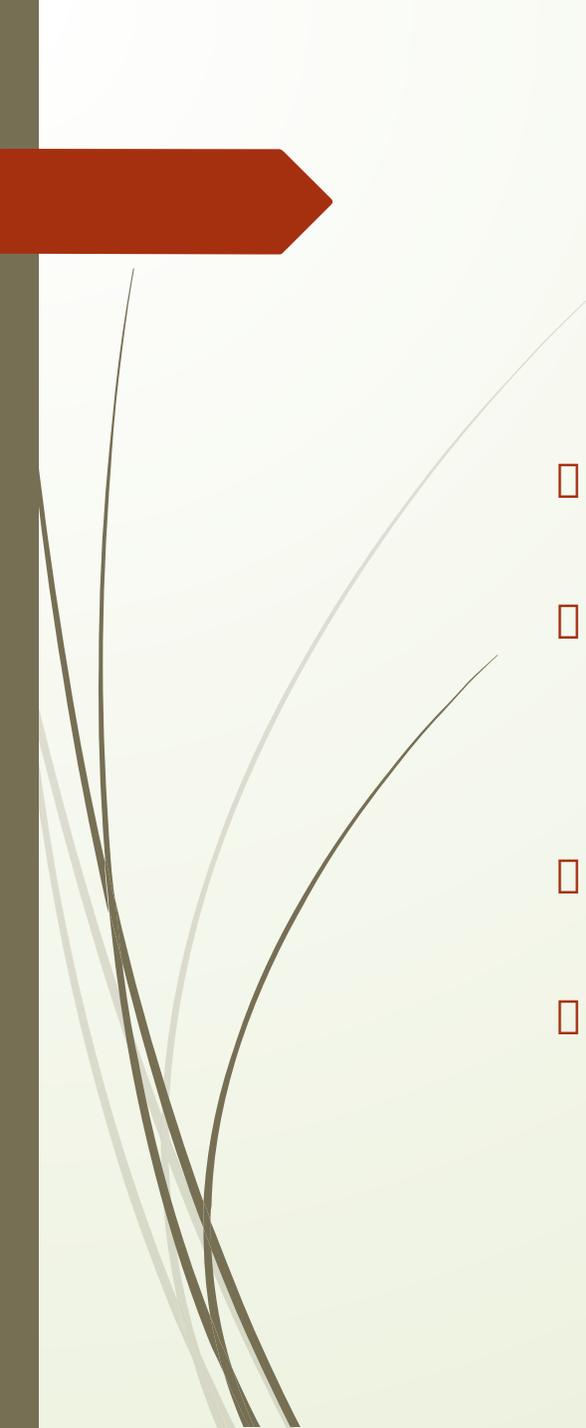


**Трехрадиусная фреза (3, 5 и 7 мм)**

**Может сформировать общие и «частичные» профили, а также закругления с любым из этих радиусов.**

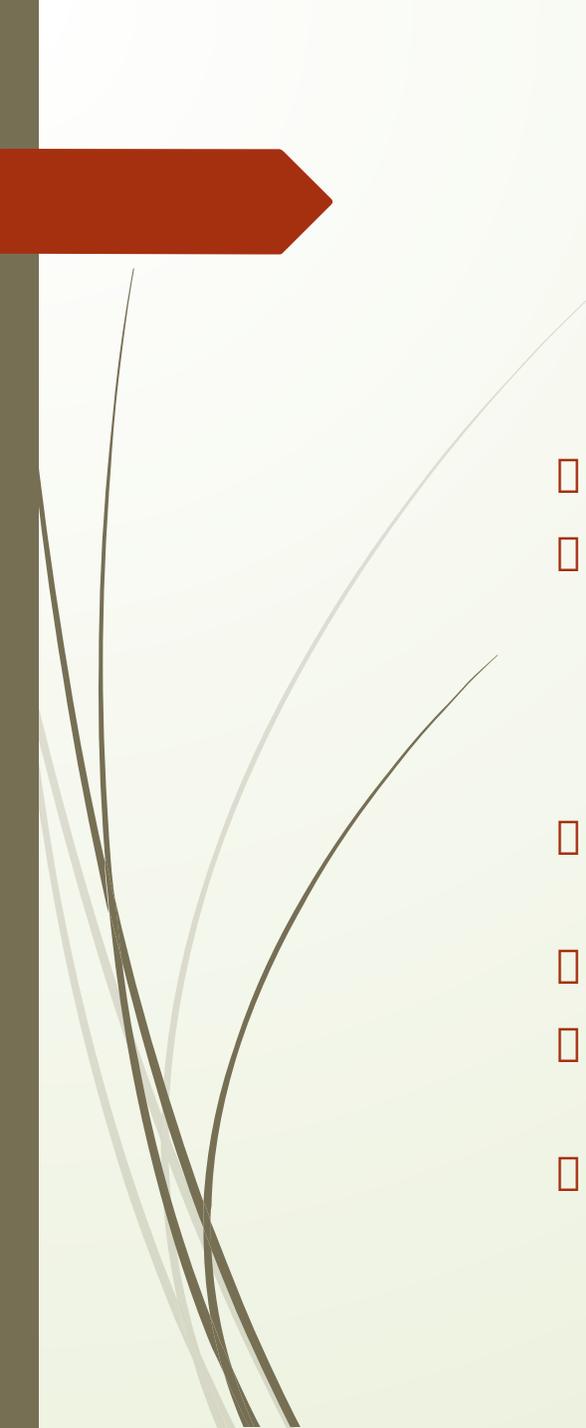


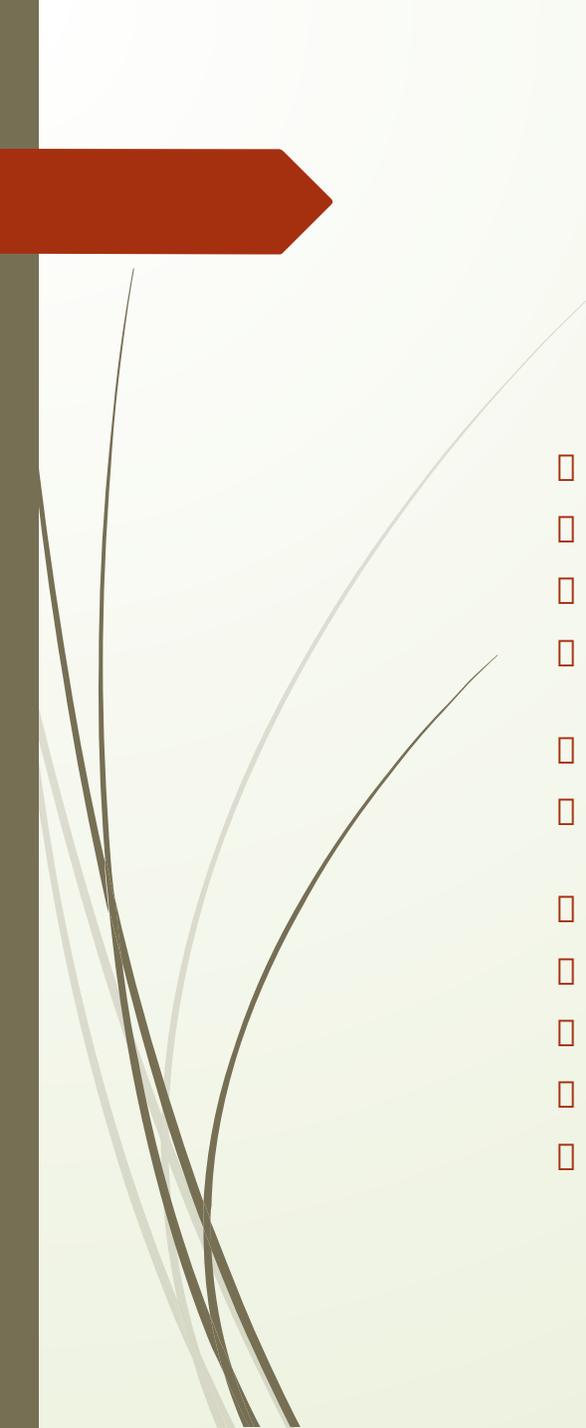
**Основные виды фрез для ручного фрезера**

- 
- Существуют разнообразные подвиды, отличающиеся по конструкции, форме лезвий, применению.
  - Так, с помощью шарового (шарообразного или сферического с круглой головкой) инструмента можно выполнять художественную резьбу по дереву. Есть изделия специального назначения, применяемые для резки ламината, деталей мебели, ручек, поручней.
  - Комбинированный вид представляет собой комбинацию пазовой фрезы и шиповой, применяется для сращивания досок.
  - Погружные инструменты применяют для фрезеровки пазов. Для получения аккуратных пазов выпускают модели с удлиненным хвостовиком.

Основные характеристики  
Любой вид фрез можно охарактеризовать несколькими параметрами. Основные из них:  
геометрия (общая форма);  
форма режущих кромок (лезвий);  
конструкция;  
материал, из которого изготавливаются лезвия;  
диаметр внешний, посадочный, хвостовика.



- 
- Фрезер
  - Ручной фрезер – это инструмент, который предназначен для обработки различных пиломатериалов и изделий из них. Он отличается от дрели наличием регулируемой опорной платформы и способностью работать на высоких оборотах (до 30 тыс. об/мин). С помощью фрезера можно с высоким качеством:
    - сращивать разные заготовки, соединяя их способом «шип/паз» (кромочные работы), снимать фаску с бруса;
    - врезать фурнитуру, замки, петли;
    - формировать объемные формы на плоских поверхностях (декорирование);
    - вырезать деревянные заготовки, имеющие сложную конфигурацию

- 
- Основные правила подбора фрез
  - Выбор фрез для конкретной технологической операции зависит:
    - от типа обрабатываемых материалов (плитные, цельная или клееная древесина);
    - от типа крепления инструмента на шпинделе (механического, гидравлического, термозажима);
    - от уровня требований к качеству выпускаемой продукции;
    - от типа основного технологического оборудования (позиционное, поточное, обрабатывающие и раскройные центры с ЧПУ) и его качества;
    - от объемов выпускаемой продукции (штучное или поточное производство);
    - от уровня обучения и подготовки производственного персонала (рабочих и ИТР);
    - от общей культуры производства и уровня механизации производственных процессов;
    - от наличия собственного заточного участка на предприятии и его оснащенности;
    - от сотрудничества предприятия по инструменту со сторонними сервисными центрами и их доступности.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**



**ПОСТАВЬТЕ 5 ПО  
БРАТСКИ!!!**