

**Тема урока:**

# **УСТРОЙСТВО ТОКАРНОГО СТАНКА СТД-120**

**Цель урока:** изучить устройство моделей токарного станка по дереву СТД-120М; рассмотреть кинематическую схему станка и операции, выполняемые на станке.

На предыдущих уроках вы убедились, что изготовить деталь или изделие цилиндрической формы вручную – довольно сложная задача.

Гораздо быстрее и проще сделать это на токарном станке по дереву. Токарный станок предназначен для обработки заготовок из металлов и других материалов в виде тел вращения.

На токарном станке производятся основные операции: точение поверхностей, нарезание резьбы, сверление, зенкерование и развертывание.

Главное, движение (вращательное) осуществляется заготовкой, движение подачи (поступательное) - режущим инструментом.

История токарных станков по дереву уходит в далекую древность. Они использовались для изготовления посуды, деталей столов, стульев и других предметов домашнего обихода.

Различают следующие токарные станки:

- винторезные;
- револьверные;
- карусельные;
- многорезцовые;
- центральнотрезные;
- с ручным приводом ,
- с ножным приводом.

На современных промышленных предприятиях применяются станки различных конструкций и назначений, в том числе:

- станки-автоматы;
- станки с программным управлением (ПУ).

Подробнее с устройством таких станков некоторые из вас, кто выберет профессию станочника деревообрабатывающей промышленности, смогут ознакомиться в ПТУ, колледже или техникуме.



Токарный станок по обработке древесины:

1 - ременная передача; 2 - электродвигатель; 3 - шпиндель;  
4 - задняя бабка; - кнопочная станция; - станина

На направляющих станины установлена каретка с подручником и задняя бабка.

устройство СТД-120.



Включение и выключение осуществляется кнопками «пуск» и «стоп».

устройство СТД-120.



Задняя бабка состоит из выдвижной втулки, винтовой передачи, маховика и центра задней бабки (ПИНОЛИ).

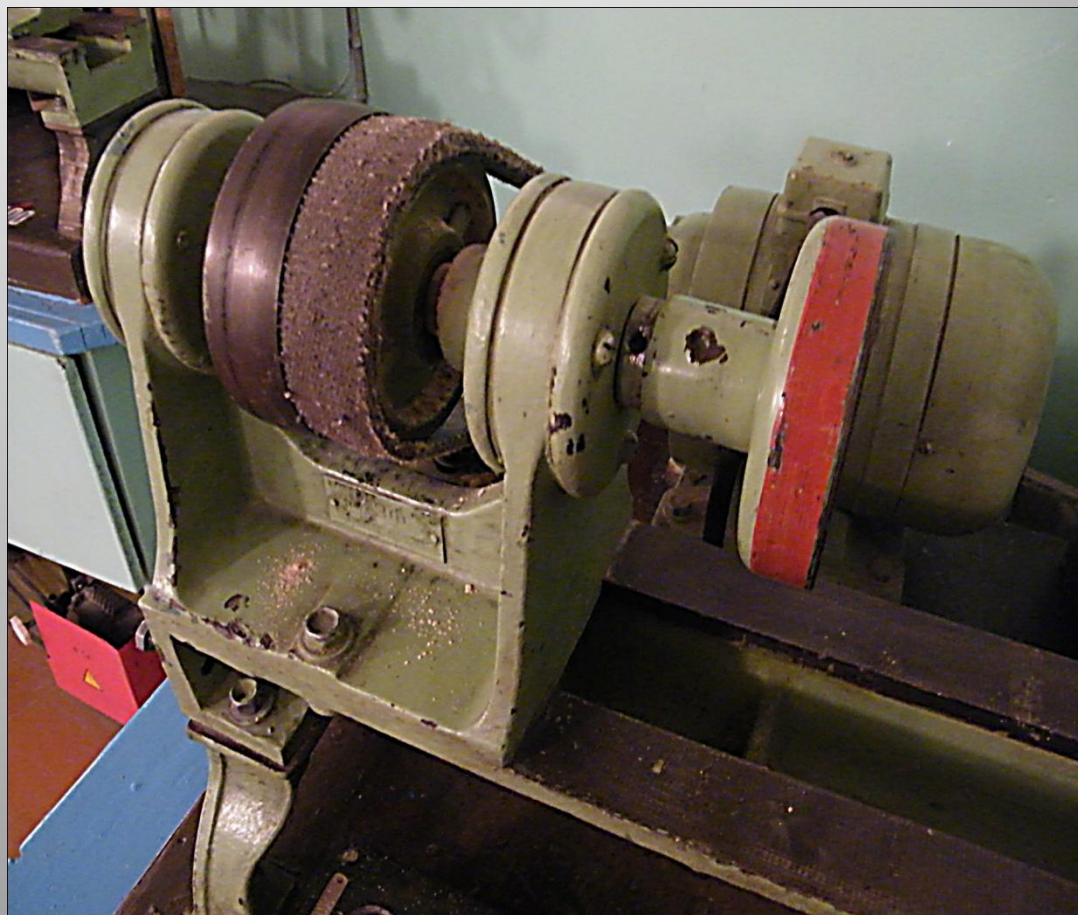
устройство СТД-120.





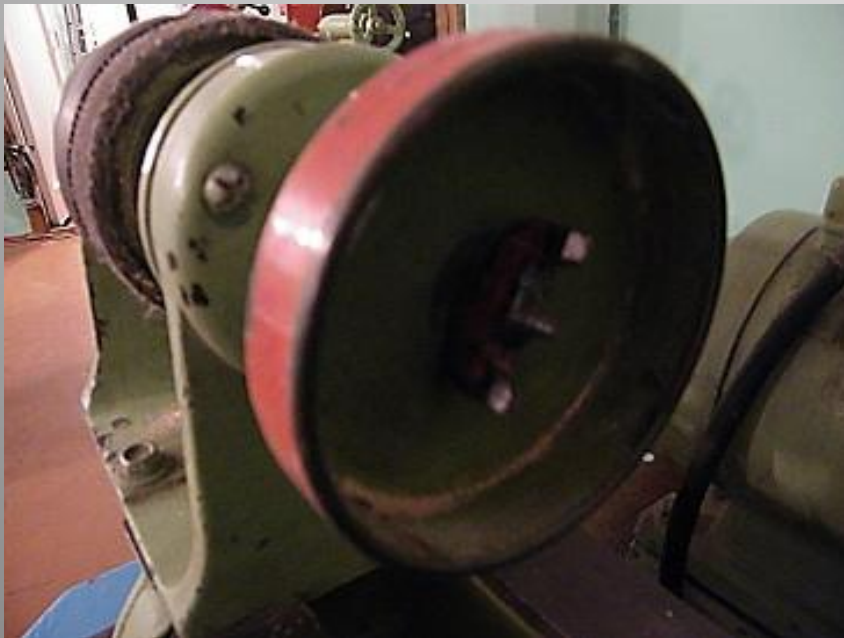
Шпиндель станка установлен в передней бабке на шарикоподшипниковых опорах.

устройство СТД-120.



Особенностью станка является шпиндель, на который могут навинчиваться следующие детали :

- патрон - применяемый для крепления коротких заготовок;
- трезубец - применяемый для крепления длинных заготовок с поджатием центром задней бабки
- планшайба - применяемая для обработки заготовок небольшой длины и большого диаметра
- Крепление заготовки к планшайбе производится шурупами.



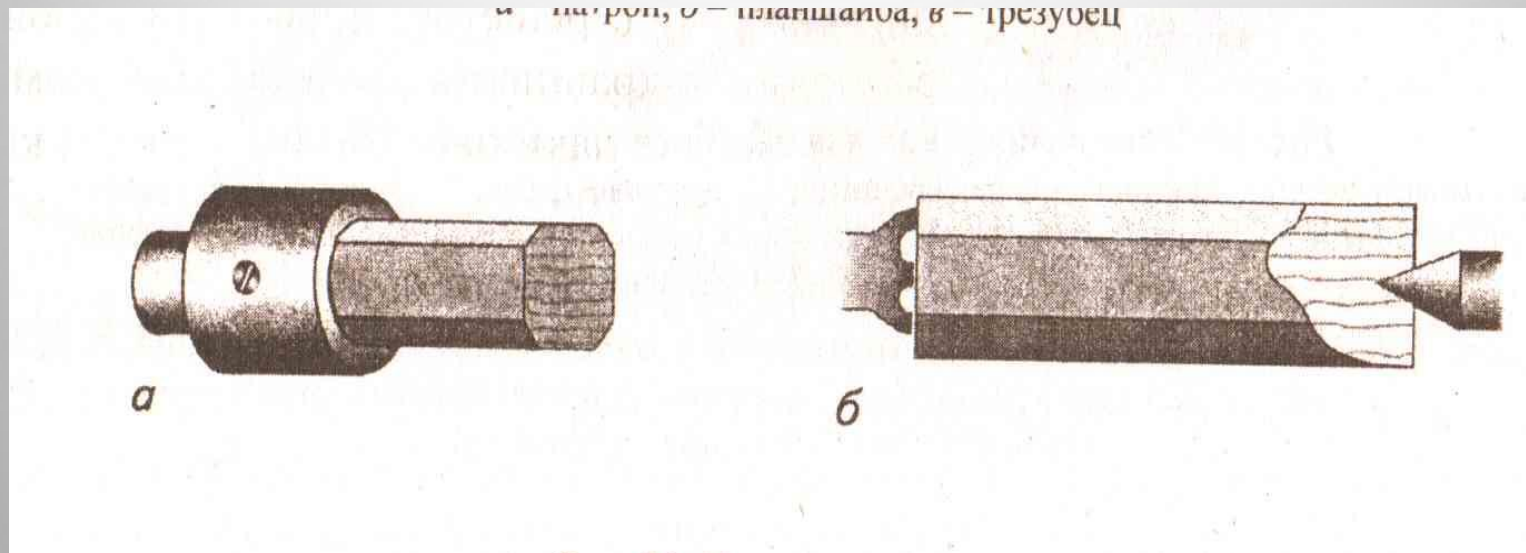
Приспособления для закрепления заготовки при точении:

а - патрон;

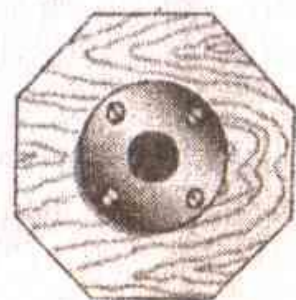
б - планшайба;

в- трезубец .

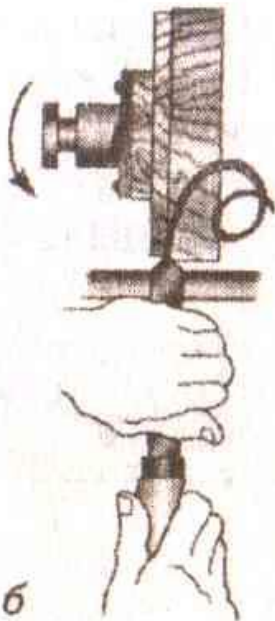
## Правила крепления заготовки:



а - в патроне винтом; б - трезубцем с поджатием центром задней бабки



а



б

Крепление (а) и точение (б) заготовки на планшайбе

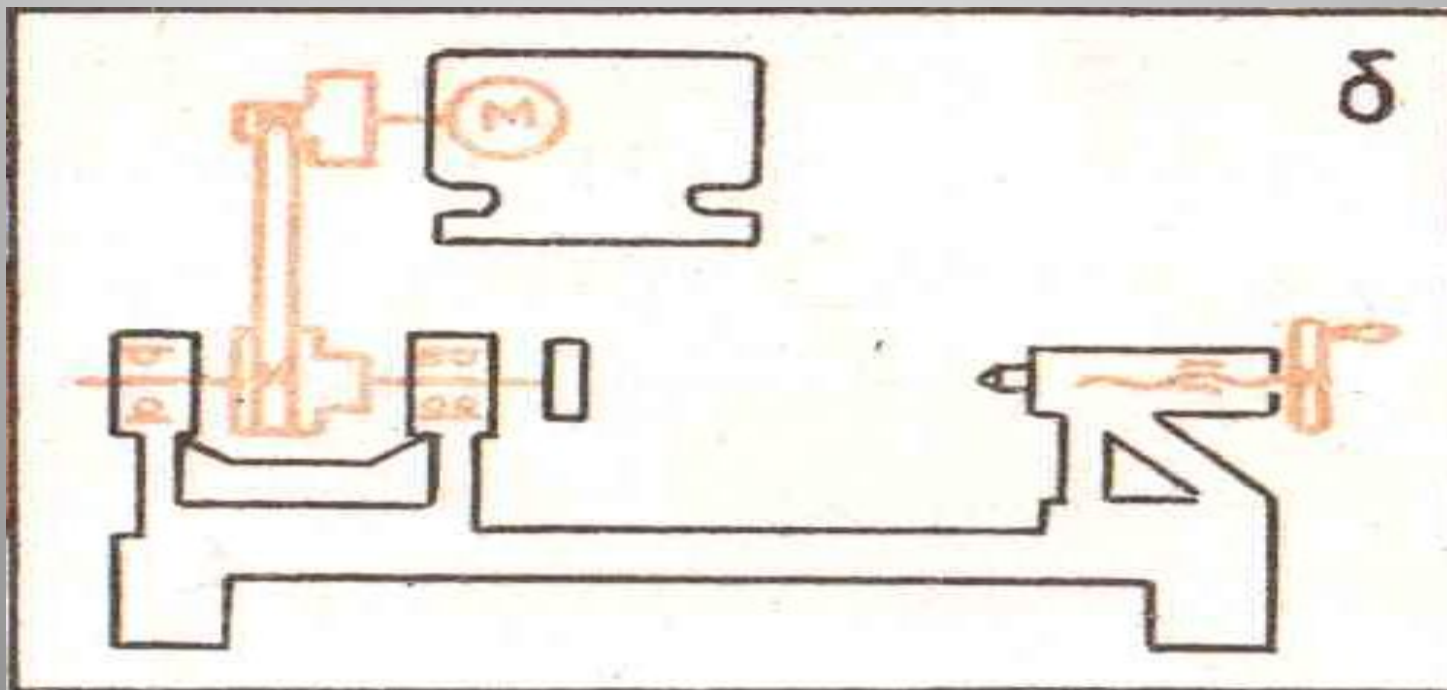
Вращательное движение заготовки при точении называется главным.  
Поступательное движение заготовки при точении называется вспомогательным.

Вначале заготовку обрабатывают на малой частоте вращения 710-770 об/мин, а уже чистовую обработку выполняют при частоте вращения 1000-1450 об/мин. Регулировка частоты вращения осуществляется установкой ремней ременной передачи на шкивы разных диаметров.



## Объяснение схемы работы станка:

- 1) Шпиндель приводится во вращение от электродвигателя через клиноременную передачу.
- 2) Винтовой механизм задней бабки преобразует вращение ручки маховика в поступательное движение центра задней бабки.



## Инструктирование по правилам безопасности при работе на токарном станке.

### Запомните правила безопасной работы на токарном станке:

- 1) Не включать станок без разрешения учителя.
- 2) Не включать станок без огражденной ременной передачи.
- 3) Не опираться на части токарного станка.
- 4) Не класть инструменты и другие предметы на стеллаж.
- 5) Обо всех неисправностях в станке и электропроводке **немедленно** сообщать учителю.

## Контрольные вопросы:

- 1) Какое устройство называется машиной?
2. Приведите примеры рабочих и энергетических машин.
3. Каково назначение рабочего органа? двигателя? передаточного механизма?
4. Назовите основные части токарного станка по обработке древесины.
5. Какие приспособления применяются для закрепления заготовки?  
Чем определяется их выбор?
6. В чем заключается главное движение и движение подачи при работе на станке по обработке древесины?