

Технология обработки на металлорежущих станках

Дату; тему урока; вопросы, на которые отвечаем – записываем обязательно

Тема урока	Что делаем на уроках
Способы установки и закрепления заготовок при обработке	Учебник Багдасарова Т.А. Токарь-универсал Глава 3. параграф 3.2 стр.36 Задачи на урок: - изучить способы установки и закрепления заготовок; - изучить правила выбора способы установки и закрепления заготовок

Задание на урок:

1). Читаем внимательно параграф 3.1, понимаем его смысл

2). Кратко записать устройство самоцентрирующегося трехкулачкового патрона: его основные детали.

Обратите внимание, что кулачки у патрона (или сам патрон вместе с кулачками) могут меняться.

Вопросы:

1.Какие кулачки (патрон с кулачками) применяются для черных (обдирочных) работ?

2.Какие кулачки (патрон с кулачками) применяются для чистовых работ?

3.Как закрепляются заготовки больших диаметров?

4. На чем крепится патрон? Как?

5. Что включает в себя уход за патроном?

6. Где и как должен храниться патрон, если его сняли со станка?

7. Чем является патрон?

Выберите ответ:

- оборудование

- приспособление

- инструмент

8. Каково назначение самоцентрирующегося трехкулачкового патрона?

9. В чем смысл названия самоцентрирующегося трехкулачкового патрона?

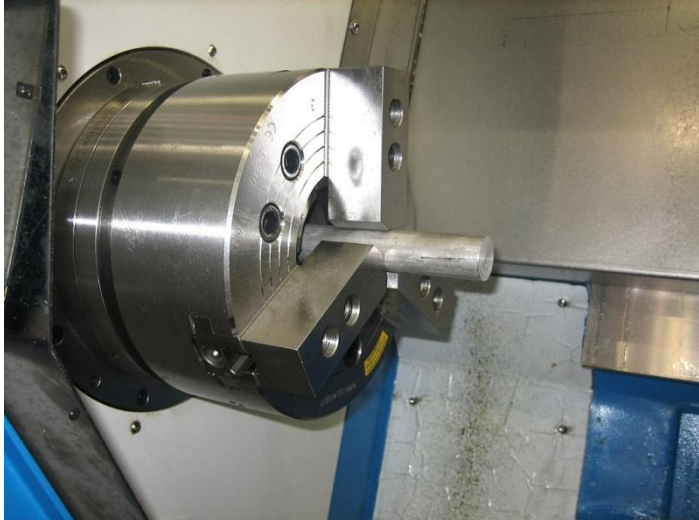
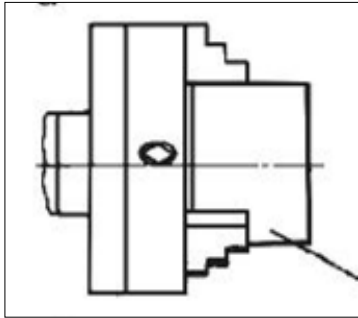
3). Заполняем таблицу Способы установки и закрепления заготовок

Способ	Когда выбирается этот способ	Приспособления	Достоинства способа	Недостатки способа
1. Установка и закрепление заготовок в патроне	При обработке заготовок небольшой длины (длина детали не превышает 2-3 диаметров) Например, заготовка Ø 6мм, длина 12-18 мм	Самоцентрирующийся трех кулачковый патрон	Быстро и просто	Деталь обрабатывается за 2 установка. Потеря точности центрирования при перезакреплении
2. Установка и закрепление заготовок в центрах	При обработке заготовок с требованием по соосности левой и правой сторон детали	1.Поводковое устройство (поводковый патрон – планшайба с хомутиком) 2. Центр жесткий 3. Центр вращающийся	При обработке деталь не перезакрепляется	Невысокая жесткость системы Станок-Приспособление-Инструмент-Деталь (Заготовка)
3. Установка и закрепление заготовок в	При обработке заготовок, если ее длина превышает 2-3 диаметров.	1.Самоцентрирующийся трех кулачковый	Самый жесткий способ	Деталь обрабатывается за 2 установка.

патронах с поджимом задним центром	Например, заготовка Ø 6мм, длина более 12 или 18 мм (зависит от требований по точности)	патрон 2. Центр	установки. Жесткая система СПИД(3)	Потеря точности центрирования при перезакреплении
------------------------------------	---	--------------------	---------------------------------------	---

4). Рассматриваем способы установки и закрепления заготовок

Установка и закрепление заготовок в самоцентрирующемся трехлапчатом патроне

Фото	Схематичное изображение
	

Установка и закрепление заготовок в центрах

Распространенным способом обработки деталей на токарных станках является обработка в центрах (рис. 2). При этом способе в торцовых поверхностях обрабатываемой детали предварительно сверлят центровые отверстия, которые используются для установки детали между центрами 2 (переднего) и 4 (заднего).

Для передачи вращения обрабатываемой детали применяют поводковый патрон 1, навинчиваемый на шпиндель станка и хомутик 3, закрепляемый винтом 5 на конце обрабатываемой детали.

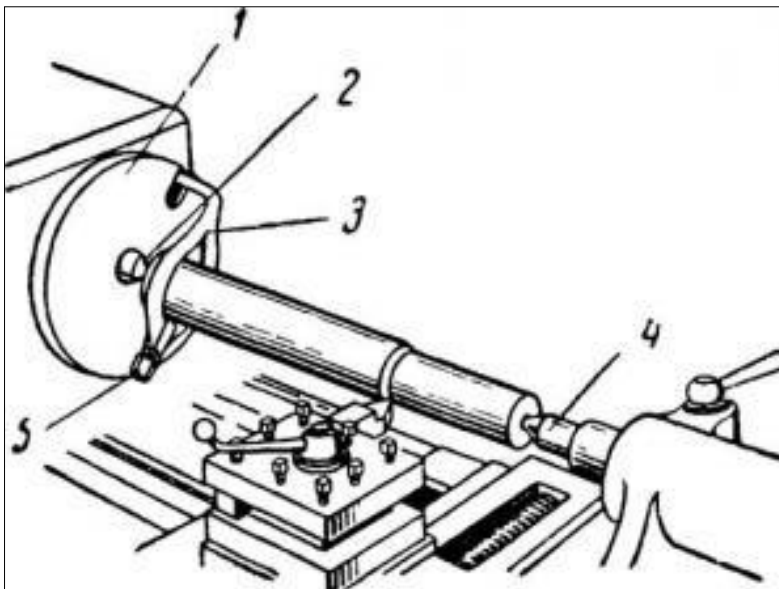
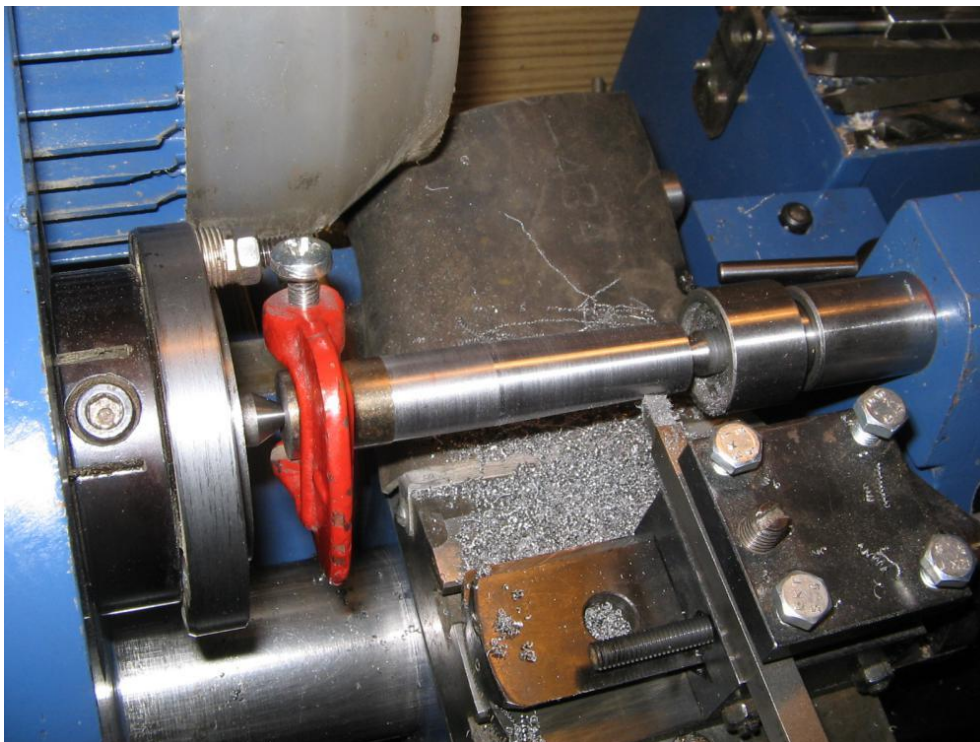


Рис.2. Обработка детали в центрах

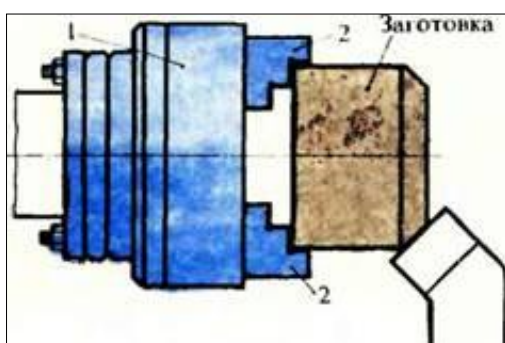


Обработка детали в центрах

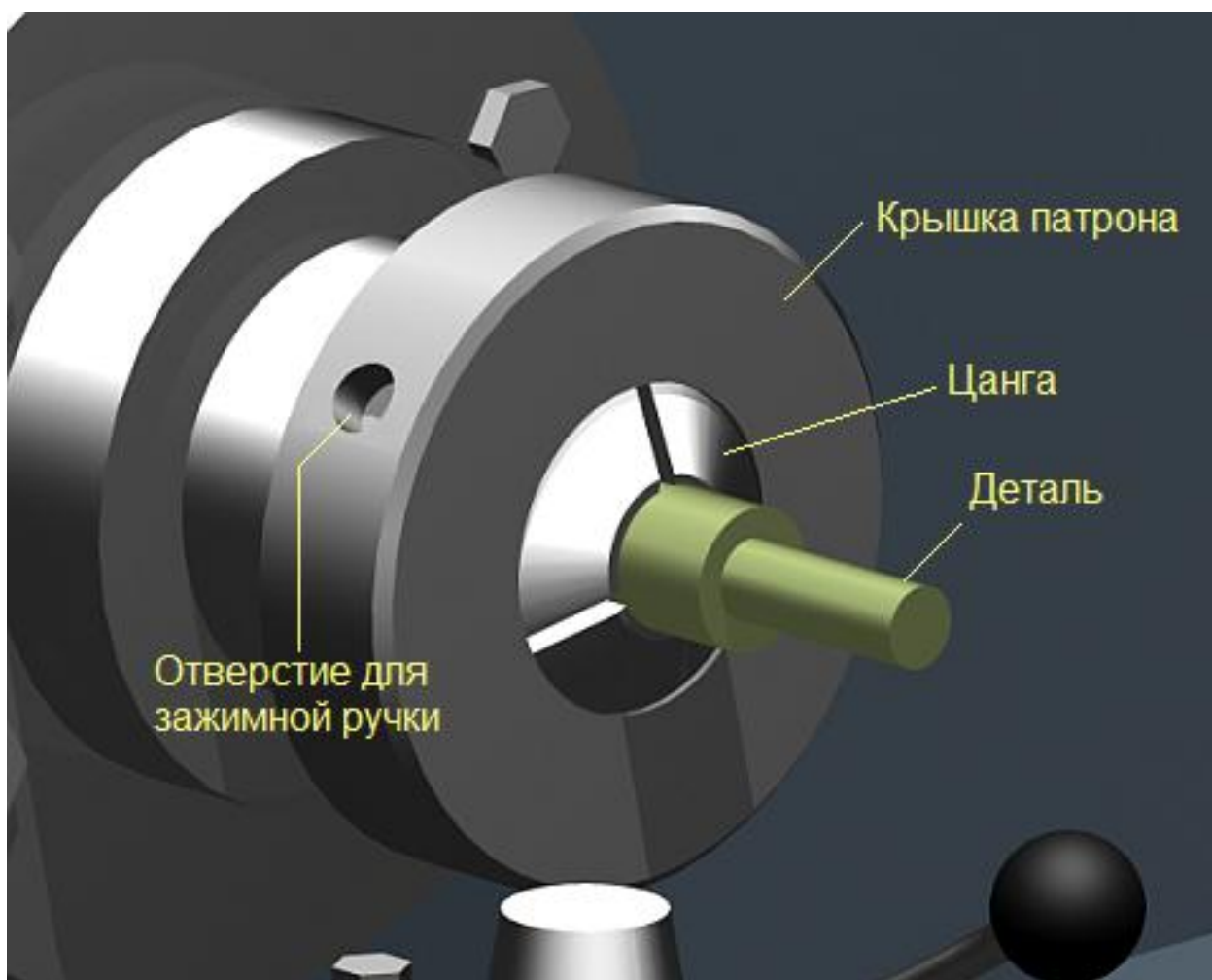
Установка и закрепление заготовок в патронах с поджимом задним центром

Фото	Схематичное изображение

Установка и закрепление заготовок в самоцентрирующемся трехкулачковом патроне в обратных кулачках

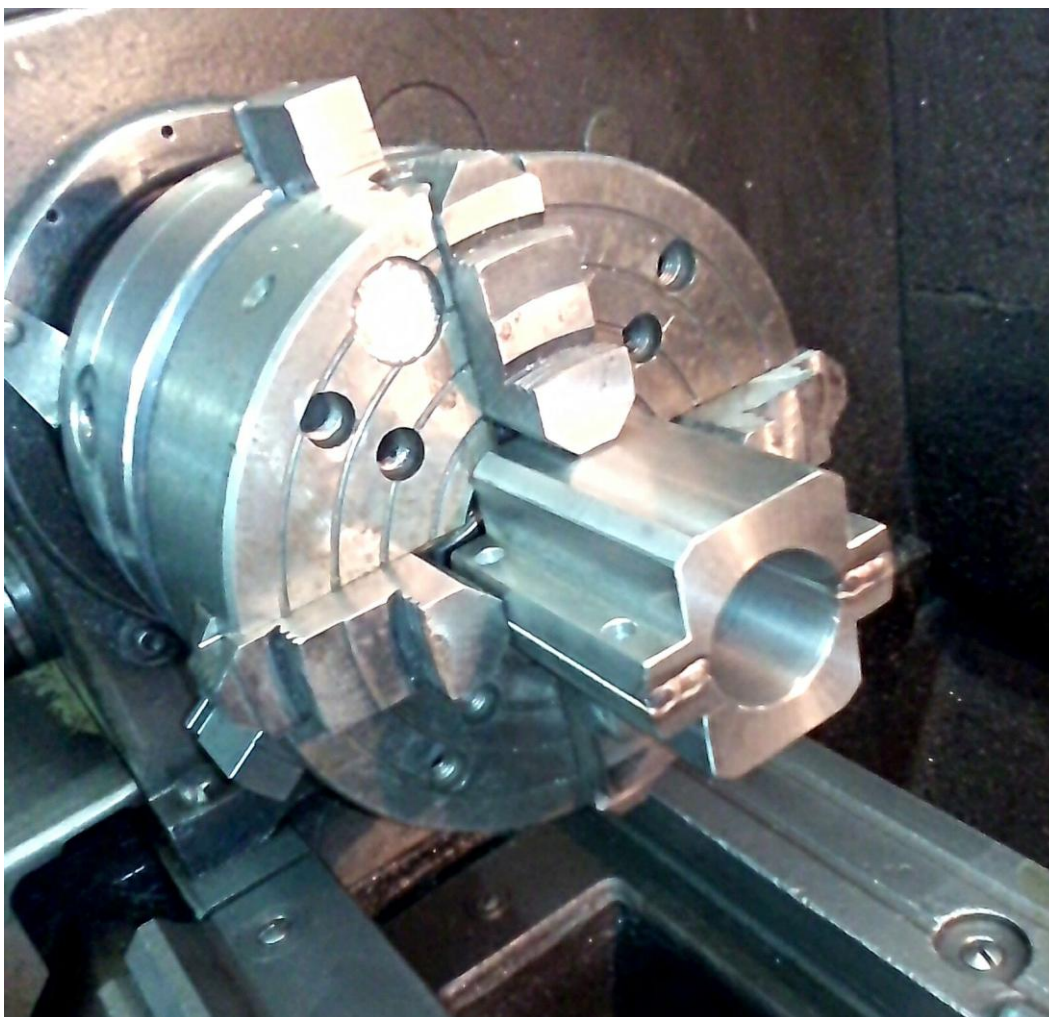


Установка и закрепление заготовок в цанговом патроне



Цанговый патрон и набор цанг под диаметр обрабатываемой заготовки

Установка и закрепление заготовок в четырехкулачковом патроне

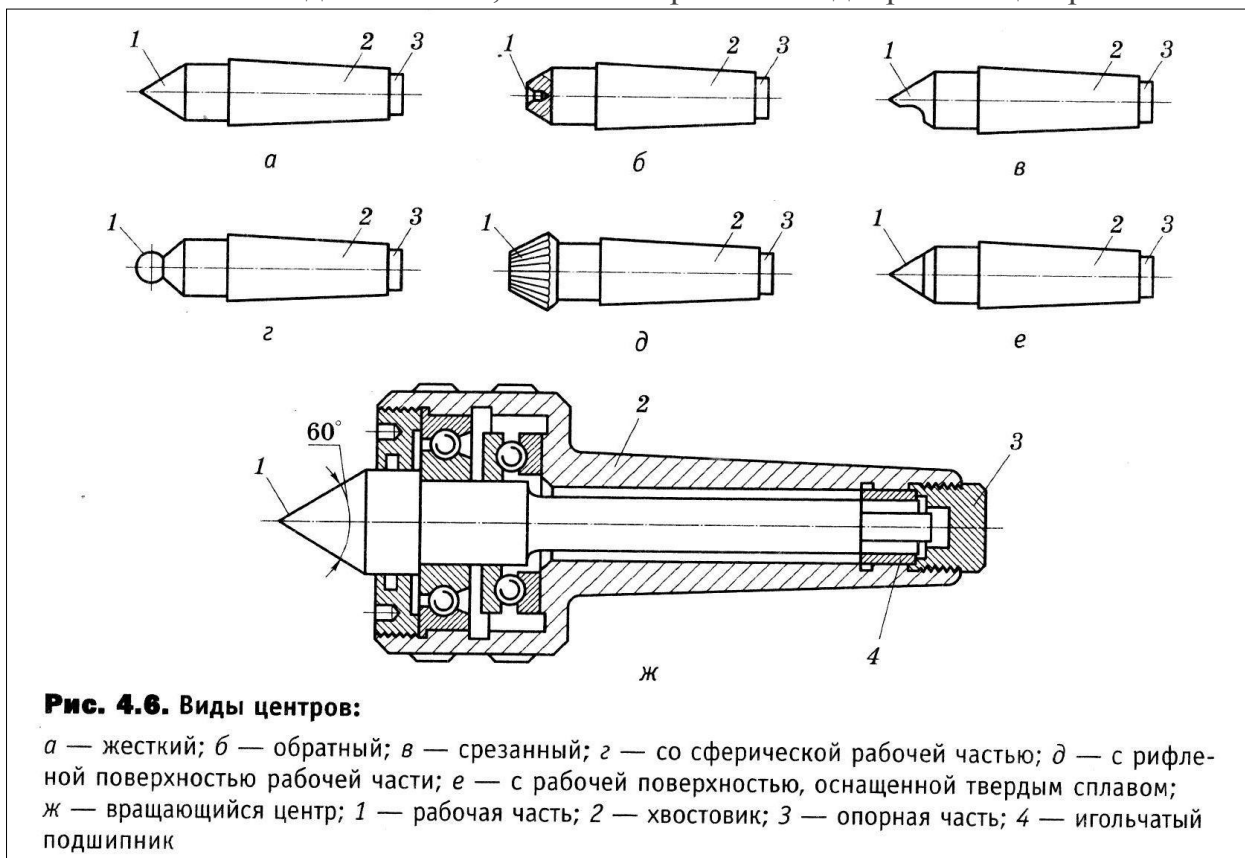


Установка и закрепление заготовок в двухкулачковом патроне



Виды центров.

В зависимости от вида заготовки, способа обработки подбираются центра



Проверочные вопросы:

1. Какие требования предъявляются к цилиндрическим поверхностям?
2. Какие способы закрепления используются при обработке цилиндрических поверхностей?
3. Как осуществляется выбор способа закрепления при обработке цилиндрических поверхностей?
4. Какой способ закрепления позволяет обрабатывать заготовку более точно?
5. Из чего состоит поводковое устройство?
6. Перечислите виды токарных патронов
7. Какие заготовки рекомендуется закреплять в цанговые патроны?
8. Запишите конкретные примеры системы СПИД(З). Примеры возьмите с учебной практики (учебной производственной работы)
9. Зарисуйте схематично и опишите способы установки и закрепления заготовок.
10. Посмотрите в различных источниках, запишите (зарисуйте, скопируйте), какие еще существуют способы закрепления заготовок при обработке цилиндрических поверхностей.