Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

1. Внимательно прочесть лекционный материал.
2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.
4. Законспектированную лекцию и ответы на вопросы переслать на адрес электронной почты преподавателя по окончании недели igvnovikov@mail.ru.

В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю on-line или по телефону 072-162-7772.

Лекция

Токарные станки, классификация и назначение

Цель: Изучить токарные станки, классификацию и назначение

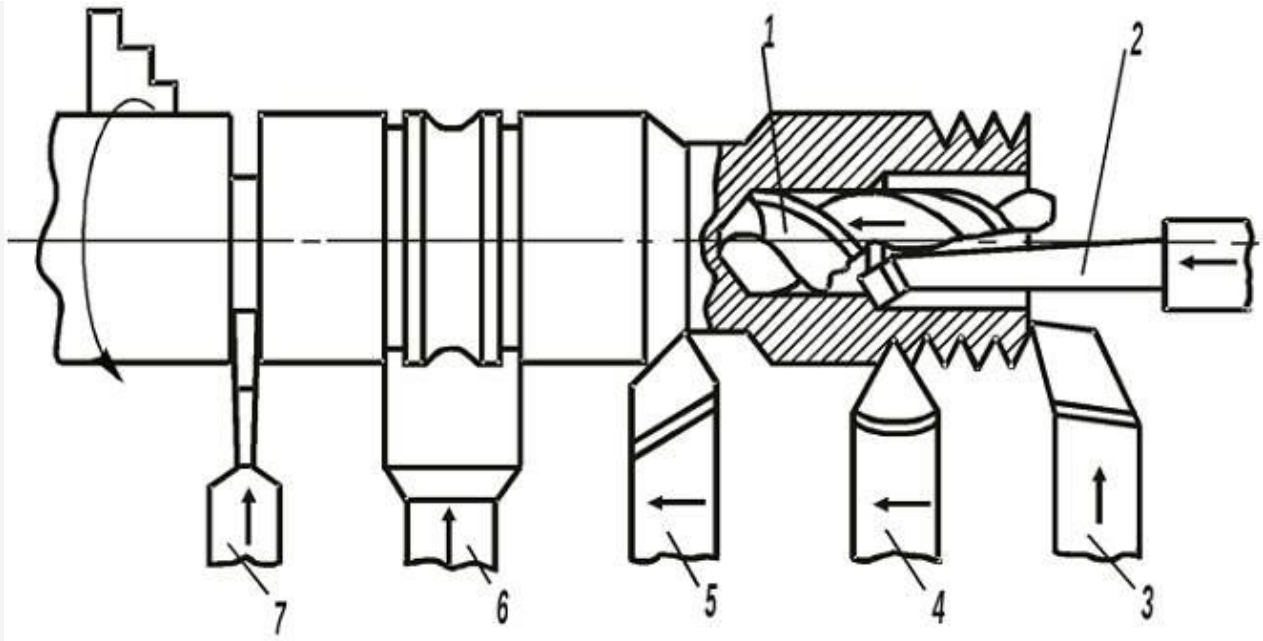
План:

1. Классификация токарных станков
2. Основные виды токарных работ
3. Расшифровка маркировки токарных станков

Используя токарный станок одной из современных моделей, можно выполнять достаточно большой перечень технологических операций по обработке металла. Но преимущественно на таком оборудовании выполняют обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок, имеющих цилиндрическую, коническую и фасонную конфигурацию.

Классификация токарных станков, которая была разработана еще в советское время, причисляет такие агрегаты к первой категории оборудования, предназначенного для обработки заготовок из металла. Согласно данной классификации, все виды токарных станков причисляются к одной из следующих категорий:

- автоматические и полуавтоматические токарные агрегаты с одним шпинделем;
- многошпиндельные станки: автомат и полуавтомат;
- револьверные модели;
- станки отрезной группы;
- карусельные модели;
- лобовое и винторезное оборудование;
- многорезцовые и полировальные агрегаты;
- специализированные станки, которые могут быть обычными и автоматическими;
- устройства специального назначения.



1 - Сверление, зенкерование и развертывание отверстий, 2 - Растачивание внутренних поверхностей, 3 - Подрезание торца, 4 - Нарезание резьбы, 5 - Обтачивание – обработка наружных поверхностей, 6 - Обработка фасонных поверхностей, 7 - Отрезка

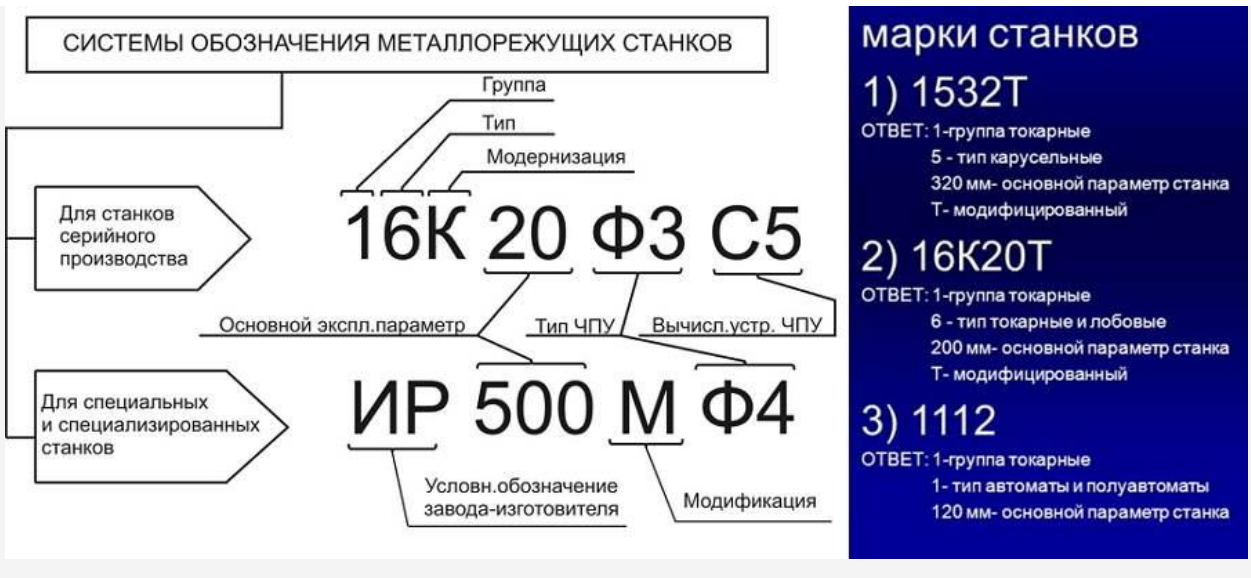
Основные виды токарных работ

По степени точности обработки производятся следующие типы токарных станков:

- особой точности — С;
- высокой точности — В;
- нормальной точности — Н;
- особо высокой точности — А;
- повышенной точности — П.

От того, к какой категории принадлежит токарный станок, зависят его функциональные возможности, и, соответственно, сфера применения. Узнать об основных технических возможностях станка можно и по его маркировке, которая включает в себя следующее:

- начальную цифру «1», свидетельствующую, что это именно токарный станок, а не какой-либо другой;
- вторую цифру, указывающую на тип, к которому относится токарный агрегат;
- третью цифру (а в некоторых моделях и четвертую) — это самый основной параметр станка, который характеризует высоту его центров.



Расшифровка маркировки токарных станков

Присутствуют в маркировке таких агрегатов и буквенные обозначения, которые определяют его конструктивные особенности: уровень его автоматизации, точности, модификацию, оснащенность системой ЧПУ. К примеру, маркировка модели токарного станка 1И611П расшифровывается следующим образом: буква «И» говорит о том, что это устройство токарно-винторезной группы; буква «П» — станок повышенной точности; высота центров у данной модели соответствует значению 110 мм. Догадаться о том, какой категории перед вами токарный станок, можно и по фото модели.

Контрольные вопросы:

1. Какова классификация токарных станков?
2. Перечислите основные виды токарных работ?
3. Расшифруйте маркировки токарных станков?