

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

Контроль качества токарной обработки

Цель: Изучить контроль качества токарной обработки

План:

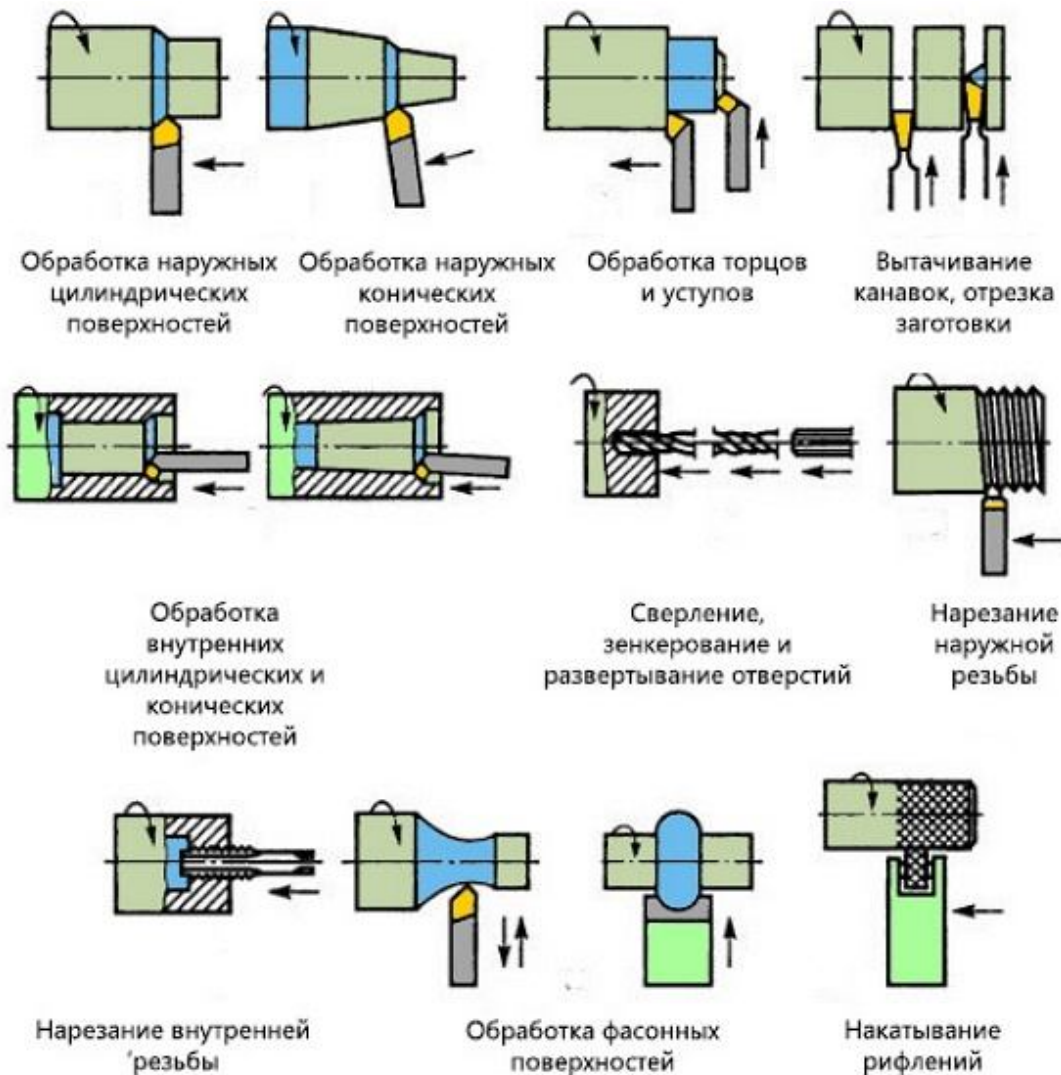
1. Технологические операции при точении
2. Контроль над качеством обработки
3. Измерительные инструменты для контроля качества

Технология токарных работ по металлу предполагает использование специальных станков и режущего инструмента (резцы, сверла, развертки и др.), посредством которого с детали снимается слой металла требуемой величины. Токарная обработка выполняется за счет сочетания двух движений: главного (вращение заготовки, закрепленной в патроне или планшайбе) и движения подачи, совершаемого инструментом при обработке деталей до заданных параметров их размера, формы и качества поверхности.

За счет того, что существует множество приемов совмещения этих движений, на токарном оборудовании работают с деталями различной

конфигурации, а также осуществляют целый перечень других технологических операций, к которым относятся:

- нарезание резьбы различного типа;
- сверление отверстий, их растачивание, развертывание, зенкерование;
- отрезание части заготовки;
- вытачивание на поверхности изделия канавок различной конфигурации.



Основные виды токарных работ по металлу

Благодаря такой широкой функциональности токарного оборудования на нем можно сделать очень многое. Например, с его помощью выполняют обработку таких изделий, как:

- гайки;
- валы различных конфигураций;

- втулки;
- шкивы;
- кольца;
- муфты;
- зубчатые колеса.

Естественно, что токарная обработка предполагает получение готового изделия, которое соответствует определенным стандартам качества. Под качеством в данном случае подразумевается соблюдение требований к геометрическим размерам и форме деталей, а также степени шероховатости поверхностей и точности их взаимного расположения.

Для обеспечения контроля над качеством обработки на токарных станках применяют измерительные инструменты: на предприятиях, выпускающих свою продукцию крупными сериями, – предельные калибры; для условий единичного и мелкосерийного производства – штангенциркули, микрометры, нутрометры и другие измерительные устройства.



Измерительные инструменты, часто используемые в токарном деле

Первое, что рассматривают при обучении токарному делу, – это технология обработки металлов и принцип, по которому она осуществляется. Заключается этот принцип в том, что инструмент, врезаясь своей режущей кромкой в поверхность изделия, зажимает его. Чтобы снять слой металла, соответствующий величине такого врезания, инструменту надо преодолеть силы сцепления в металле обрабатываемой детали. В результате такого взаимодействия снимаемый слой металла формируется в стружку. Выделяют следующие разновидности металлической стружки.

Слитая

Такая стружка формируется тогда, когда на высоких скоростях обрабатываются заготовки, выполненные из мягкой стали, меди, олова, свинца и их сплавов, полимерных материалов.

Элементная

Образование такой стружки происходит, когда на небольшой скорости обрабатываются заготовки из маловязких и твердых материалов.

Стружка надлома

Стружка такого вида получается при обработке заготовок из материала, отличающегося невысокой пластичностью.

Ступенчатая

Формирование такой стружки свойственно для среднескоростной обработки заготовок из стали средней твердости, деталей из алюминиевых сплавов.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите технологические операции при точении?
2. Как осуществляется контроль над качеством обработки?
3. Назовите измерительные инструменты для контроля качества?