

# **Тема: 5 Технологическое обеспечение качества изделий**

## **Лекция 15. Точность изделий и способы ее обеспечения**

### ***Вопрос 01. Точность изделий и способы ее обеспечения***

Точность определяет качество, надежность, себестоимость и другие параметры машины, одновременно она определяет уровень технологического процесса, чем выше точность изготовления машины, тем сложнее технология, выше стоимость, сложнее оборудование, инструмент, приспособления. Под *точностью* детали понимают ее соответствие требованиям чертежа: размерам, геометрической форме, шероховатости. Повышать точность обработки следует до такого уровня, при котором изделие удовлетворяет своему служебному назначению. Чрезмерное увеличение точности экономически неоправданно, а снижение приводит к отрицательным последствиям. Задача конструкторов и технологов состоит в том, чтобы обеспечить необходимую точность при минимальной себестоимости изготовления продукции.

*Методы обеспечения заданной точности:*

1. Установкой инструмента по размеченным рискам.
2. Методом пробных проходов и промеров при обработке каждой вновь устанавливаемой на станок заготовки (протачивают небольшой участок на величину достаточную для промера и так делают до тех пор, пока не получают нужный размер – приближающийся к наибольшему предельному размеру для валов и к наименьшему предельному размеру для отверстий), т.е. работа ведется по проходной стороне измерительного калибра.
3. Наладка на партию обрабатываемых деталей на настроенных станках.
4. Настройка с активным контролем и автоматической поднастройкой станка в процессе его работы.

*Экономическая точность* – точность, которая при минимальной стоимости обработки получается в нормальных производственных условиях на исправных станках.

*Максимальная технологически достижимая точность (достижимая точность)* – точность, которая достигается в необычных и

особых условиях работы, высококвалифицированными рабочими, при значительном увеличении затрат времени не считаясь со стоимостью обработки.

Для анализа точности применяются следующие методы:

1. Статистический.
2. Корреляционный.
3. Расчетно-аналитический.

Целесообразно более полно использовать размерные цепи и размерные расчеты для обеспечения заданной точности.