

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

Погрешности механической обработки деталей.

Цель: Изучить погрешности механической обработки деталей

План:

1. Виды погрешностей мехобработки
2. Систематические погрешности
3. Случайные погрешности

Погрешности, возникающие при мех обработке, делятся на две категории:

1.- **систематические.** Они в свою очередь делятся на постоянные и закономерно изменяющиеся.

2.- **случайные;**

Рассмотрим их подробнее.

Систематические постоянные погрешности

+Остаются неизменными для каждой детали и для партии деталей в целом. Они вызываются постоянно действующими факторами. Характерными их примерами являются погрешности вызванные

неточностью изготовления режущего инструмента (сверла, зенкера, развертки и др.), геометрической неточностью станка и др. Определить величину такой погрешности можно как непосредственным измерением тех элементов, которые являются причиной, так и путем измерения партии обработанных деталей.

Систематические закономерно изменяющиеся погрешности.

Могут оказывать влияние на точность непрерывно в процессе всей обработки либо периодически. Например, погрешности, вызываемые размерным износом инструмента влияют непрерывно, а погрешности от температурных деформаций влияют периодически.

Случайные погрешности

Для разных заготовок данной партии имеют различные значения и их появление не подчиняется видимой закономерности. Они вызываются обычно случайными факторами, действующими независимо друг от друга. Определить заранее момент появления и точную величину ее для конкретной обрабатываемой партии деталей невозможно. Например, погрешности, которые вызываются деформациями системы СПИД в результате в результате нестабильности сил резания, погрешности установки, настройки (для нескольких настроек). В настоящее время теоретически не всегда может быть объяснена причинно-следственная связь между погрешностью (случайной) и факторами ее вызывающими. Например, невыясненные факторы, вызывающие отклонение размеров отверстий при обработке их одной разверткой. Из-за случайных погрешностей размеры деталей в партии получаются различными, т.е. имеет место рассеивание размеров. Определение точности обработки (определение погрешностей) может производиться как путем аналитических расчетов, так и опытно-статистическим методом (путем определения действительных погрешностей деталей).

В некоторых случаях при внедрении новых техпроцессов и оборудования при невыясненной причинно-следственной связи опытно-статистическое исследование точности оказывается единственно возможным.

Проявление случайных и некоторых закономерно изменяющихся погрешностей в практике технологии машиностроения с достаточной точностью подчиняется характерным законам распределения величин теории вероятностей и математической статистики.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды погрешностей мехобработки?
2. Что такое систематические погрешности?
3. Что такое случайные погрешности?