

Дата проведения урока 23.04.2020 г.

Урок по дисциплине: «Допуски и технические измерения»

Группа: 12С

Тема урока: «Средства измерения, их характеристики»

Задание:

1. Запишите тему урока в рабочую тетрадь.
2. Внимательно прочитайте и изучите материал урока.
3. Составьте конспект урока.
4. Выполните задания в конце лекции (*Закрепляющий материал*).

Выполненное задание прислать на электронную почту преподавателя exbkb0t16@mail.ru

Средства измерения, их характеристики

Для того чтобы определить, какой размер получился после обработки детали и соответствует ли он требованиям чертежа, необходимо измерить эту деталь. Измерения изучаются отдельной наукой – метрологией.

Метрология – это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства, а также способах достижения требуемой точности.

Измерение – это нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств.

Средство измерения – инструмент, прибор, с помощью которого выполняют измерение.

Результат измерения – это значение величины, которое вывели измерением.

Измерительные средства классифицируют по конструктивному исполнению на: меры, измерительные приборы, калибры.

Меры предназначены для воспроизведения физической величины заданного размера (концевые меры длины, линейки).

Измерительные приборы служат для выработки данных на основе информации,

сообщаемой измерителю шкальными, цифровыми, регистрирующими и сигнальными отчетными устройствами.

Калибры – бесшкальные измерительные инструменты, с помощью которых устанавливают, находится ли контролируемый размер в допустимых пределах, не определяя его действительного размера.

Для правильного назначения измерительного прибора нужно знать его возможности, метрологические характеристики.

При назначении измерительного средства важно знать диапазон его показаний, определяемый начальным и конечным значениями шкалы. Весьма важна и другая его характеристика – диапазон измерений, или область измерения определяемой величины.

Шкала средства измерения – это ряд отметок (штрихов) и проставленных около них чисел, положение и значение которых соответствует ряду последовательных размеров.

Цена деления шкалы – это разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.

Показание средства измерения – это значение измеряемой величины, определенное по отчетному устройству.

Пределы измерений – это наибольшее и наименьшее значение диапазона измерений.

Задание 14.1

Закрепляющий материал

Ответьте на вопросы:

1. Что такое измерение?
2. Что такое результат измерения?
3. Что такое средства измерения?
4. Что такое метрология?
5. Что такое шкала, цена деления?

Задание 14.2

Проверка степени усвоения материала

Выберите из правой колонки определение, относящееся к термину в левой колонке.

Термин	Определение
1	2
1. Метрология	А. Значение величины, которое вывели измерением.
2. Средство измерения	Б. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства, а также способах достижения требуемой точности.
3. Результат измерения	В. Средство, с помощью которого выполняют измерения.
4. Шкала	Г. Это наибольшее и наименьшее значение диапазона измерений.
5. Пределы измерений	Д. Ряд отметок (штрихов) и проставленных около них чисел, положение и значение которых соответствуют ряду последовательных размеров.
6. Цена деления шкалы	Е. Разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.
7. Измерение	Ж. Значение измеряемой величины, определенное по отчетному устройству.
8. Показания средства измерений	И. Нахождение значения физической величины опытным путем.

Ответ оформите в виде указанной таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8