

APPLYING DIMENSIONS TO ASSEMBLY UNITS

Командышко Н. А., студ., **Рогалевич В. С.**, асс.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
N. Komandyshko, student, V. Rogalevich, assistant,
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

Данная тема относится к области документации и технической графики в сфере производства изделий. Нанесение размеров на сборочные единицы является необходимым этапом в процессе конструирования и изготовления изделий. Рассматривая данную тему, можно заметить, что нанесение размеров на сборочные единицы является важным этапом в процессе проектирования и изготовления деталей и сборочных единиц. Он позволяет обеспечить точность и качество изделия при его изготовлении и эксплуатации.

This topic relates to the field of documentation and technical graphics in the field of product manufacturing. Dimensioning assembly units is a necessary step in the process of designing and manufacturing products. Considering this topic, you can see that dimensioning assembly units is an important step in the design and manufacture of parts and assembly units. It allows you to ensure the accuracy and quality of the product during its manufacture and operation.

Ключевые слова: размеры, сборочный чертеж, сборочные единицы, изделия.

Key words: dimensions, assembly drawing, assembly units, products.

ВВЕДЕНИЕ

Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки и контроля сборочной единицы.

НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ НА СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Таким образом, правильное и точное нанесение размеров на сборочные единицы является одним из ключевых моментов в процессе проектирования и изготовления деталей и сборочных единиц, который влияет на качество и надежность производимых изделий.

Нанесение размеров на сборочные единицы – это процесс добавления размеров на детали или сборочные единицы в соответствии с их требованиями класса точности и функционального назначения. Процесс нанесения размеров может осуществляться вручную или с помощью специальных программ и компьютерных систем.

Важно учитывать следующие моменты при нанесении размеров на сборочные единицы:

1. Выбор правильной системы размеров в соответствии со стандартами и требованиями проекта.
2. Размещение размеров для обеспечения правильного функционирования сборочной единицы.
3. Обеспечение четкости и точности размеров при их нанесении.
4. Графическое представление размеров в соответствии со стандартами и требованиями проекта.
5. Проверка размеров на соответствие требованиям проекта.

Для осуществления нанесения размеров на сборочные единицы используются различные методы и инструменты. Наиболее распространенным методом является использование технического чертежа, на котором указываются все необходимые размеры и параметры изделия.

На сборочный чертеж изделия наносят:

а) *габаритные размеры*, характеризующие высоту, длину и ширину изделия или его наибольший диаметр. Если какой-либо из этих размеров является переменным вследствие перемещения частей изделия, то на чертеже указывают размеры для крайних положений подвижных деталей;

б) *установочные и присоединительные*, определяющие расположение и размеры элементов, по которым изделие устанавливается на месте монтажа или присоединяют к другому изделию: диаметры центровых окружностей и отверстий под болты, расстояния между отверстиями для крепления и т.п. При указании этих размеров должны быть нанесены координаты расположения и размеры элементов, служащих для соединения с сопрягаемыми изделиями.

в) *монтажные размеры*, указывающие на взаимосвязь деталей и их взаимное расположение в сборочной единице;

г) *эксплуатационные размеры*, указывающие на расчетную и конструктивную характеристику изделия, например, диаметры проходных отверстий, размеры резьбы на присоединительных штуцерах, размер «под ключ», число зубьев, модули и т. п.

Размеры габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные и размеры, характеризующие положение движущихся частей, относятся к справочным и проставляются со «звездочкой» («*»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам работы можно сформулировать следующее: нанесение размеров на сборочные единицы является необходимым этапом в процессе проектирования и изготовления деталей и сборочных единиц, который позволяет обеспечить точность, качество и надежность изделия, а также упростить процесс его изготовления и сборки.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЕСКД. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.

2. Кокошко, А. Ф. Нанесение размеров на машиностроительных чертежах: учебно-методическое пособие по машиностроительному черчению / А. Ф. Кокошко, В. А. Морозова, 2007.

Представлено 20.05.2023