

Лабораторная работа № 9 Простановка размеров

Известные в применяемой системе размеры можно разделить на три основные группы: линейные, радиальные и угловые. Линейные размеры могут быть горизонтальными, вертикальными и параллельными, повернутыми, ординарными, базовыми и размерной цепью.

Команда простановки размеров задается из выпадающего меню «Размеры» или может быть вызвана путём нажатия ПК по любой панели кнопок. В выпадающем окне необходимо вызвать команду Размер и перенести панель в удобное место. На панели можно обнаружить следующие значки:



- линейный размер, проставляется вертикально или горизонтально относительно объекта. Работа с командой:

- левой клавишей мыши указать первую точку обмеряемого объекта;
- левой клавишей мыши указать вторую точку обмеряемого объекта;
- щелчком по левой клавише мыши зафиксировать положение размерной линии на чертеже.



- параллельный размер, проставляется параллельно обмеряемому объекту. Работа с командой аналогично предыдущей.



- базовый размер, представляет собой последовательность линейных размеров, отсчитываемых от одной базовой линии. Работа с командой:

- проставить первый линейный размер;
- выбрать команду «базовый размер»;
- левой клавишей мыши указать конечную точку второй размерной линии, третьей и т.д.



- размерная цепь. Работа с командой аналогично предыдущей.



- диаметр, строит диаметр окружности или дуги. При простановке размера диаметра текст по умолчанию начинается со знака 0. Работа с командой:

- левой клавишей мыши указать точку на окружности;
- зафиксировать положение размерной линии на чертеже.



- радиус, строит радиус окружности или дуги. Работа с командой аналогично предыдущей



- угловой размер. При простановке углового размера текст по умолчанию заканчивается знаком градуса (°). Когда угол образуется двумя непараллельными прямыми, размерная дуга стягивает угол между ними. Работа с командой:

- левой клавишей мыши указать одну сторону обмеряемого угла;
- левой клавишей мыши указать вторую сторону угла;
- левой клавишей мыши зафиксировать положение размерной линии на чертеже.



- маркер центра определяет центр любой окружности или дуги. Работа с командой:

- левой клавишей мыши указать окружность или дугу

Настройка размерных стилей

Перед нанесением размеров на объект необходимо настроить все параметры, определяющие вид размера на рисунке. Такая настройка производится в команде «Размерные стили». Для этого необходимо выполнить:

- 1) выбор команды осуществляется через выпадающее меню «Формат», или в панели редактирования - клик по кнопке  ;
- 2) левой кнопкой «мыши» щелкнуть по кнопке *Редактировать*;
- 3) выбрать вкладку *Линии*;
- 4) в строке *Шаг в базовых размерах* установить - 10;
- 5) в строке *Удлинить за размерную* установить - 2;
- 6)  в строке *Отступ от объекта* установить - 0;
- 7) выбрать вкладку *Символы и стрелки*;
- 8) в строке *Размер стрелки* установить - 5;
- 9) при необходимости заменить тип стрелок в области *Наконечники стрелок*;
- 10) выбрать вкладку *Текст*;
- 11) в строке *Текстовый стиль* нажать на кнопку  ;
- 12) Открыть строку имя шрифта и выбрать в меню шрифт Gost 15
- 13) в строке *Высота текста* установить - 5;
- 14) В строке *Угол наклона* установить – 15°;
- 15) нажать на кнопку *Применить*, а затем на кнопку *Заккрыть*;
- 16) в строке *По вертикали* установить режим *Над линией*;
- 17) в строке *По горизонтали* установить *По центру*;
- 18) В строке *Направление взгляда* установить режим *Слева направо*;
- 19) в строке *Отступ от размерной линии* установить - 1;
- 20) в области *Ориентация текста* установить флаг в режиме *Вдоль размерной линии*;
- 21) выбрать вкладку *Основные единицы*;
- 22) в строке *Формат единиц* установить *Десятичные*;
- 23) в строке *Точность* установить 0 без десятичных знаков после запятой;
- 24) в области *Угловые измерения* произвести те же настройки;
- 25) закончить настройку стилей измерения кнопкой ОК;
- 26) нажать на кнопку *Установить*;
- 27) нажать на кнопку *Заккрыть*.

Вручную изменить размерное число можно с помощью вызова опции **Text (Текст)** в командной строке. После вызова команды *Линейный*  и указания первой и второй выносных линий, необходимо выбрать опцию **Текст**. После чего будет предложено просто ввести нужное значение размера в командной строке.

Достаточно часто при простановке размеров приходится добавлять или изменять размерный текст. Добавляют знаки диаметра или знак градусов, обозначение резьбы и др., изменяют значение размера или допуска. Рассмотрим проставление значка диаметра Ø.

1. После вызова команды *Линейный*  укажите начало первой и второй выносных линий.

2. Далее, на *Положение размерной линии или [Мтекст/Текст/Угол/Горизонтальный/Вертикальный/Повернутый]*: введите опцию Мтекст. Будет вызвана панель инструментов **Формат текста**.

3. Установите точку ввода в текстовом поле перед значением числа диаметра на панели форматирования нажмите кнопку  Symbol (Символ) и из вызванного меню выберите команду Diameter (Диаметр). После нажатия на панели форматирования кнопки ОК к значению линейного размера будет добавлен символ диаметра.

4. Укажите положение размерной линии.

Аналогичным образом к тексту добавляются и другие символы или изменяется размерный текст.

Бывает необходимо перенести размерное число от центра в левую или в правую сторону, или подвинуть размерную линию относительно базы. В этом случае необходимо щёлкнуть мышкой по кнопке  на панели инструментов Dimension (Размеры). Вам будет предложено сначала выбрать размер для редактирования. Уже после этого в командной строке появится следующий запрос: Новое положение размерного текста или [вЛев/вПраво/Центр/Вернуть/ Угол] :

Вам нужно будет выбрать одну из опций, или задать новое положение размера мышью.

Задание. Начертите детали, показанные на рисунках и проставьте размеры

