

Нанесение штриховки. Установка типов линий. Проставление размеров



- команда ШТРИХ (BHATCH) находится среди инструментов панели рисования. Она позволяет штриховать область, ограниченную замкнутой кривой линией, как указанием точки внутри контура, так и выбором объектов. Она автоматически определяет контур и игнорирует любые целые примитивы и их составляющие, которые не являются частью контура.

Принцип работы команды.

Контур штриховки должен быть гарантировано замкнут.

- 1) Начертить замкнутый контур.
- 2) Вызвать команду штрих кнопкой .
- 3) В меню образцов выбрать закладку Ansi и указать нажатием ЛК необходимый образец Ansi31.
- 4) В области Границы (Boundaries) нажать ЛК кнопку .
- 5) Рейсшиной и ЛК указать любую точку внутри контура.
- 6) Выбор подтвердить правой клавишей мыши.

Если вид заштрихованной области удовлетворяет разработчика, то

В случае неудовлетворённости расстоянием между штрихами или углом штриховки, необходимо:

Рейсшиной и ЛК вновь указать любую точку внутри контура. В открывшемся меню выбрать команду «Редактирование», после чего откроется диалоговое окно, где можно будет изменить масштаб или угол наклона. При изменении угла наклона необходимо помнить, что он будет изменяться относительно направления заданного на образце).

Если вид заштрихованной области удовлетворяет разработчика, то (см. пункт 6).

Установка типов линий. Осуществляется через выпадающее меню ФОРМАТ (Format) команду ТИП ЛИНИЙ (Line type) или на ленте ГЛАВНАЯ найти вкладку СВОЙСТВА, затем найти строку Управление типом линий и открыть её. Из раскрывающегося списка типов линий выбрать команду ДРУГОЙ (Other). Раскроется диалоговое окно Диспетчер типов линий (Line type Manager).

Это окно позволяет назначить новый текущий тип линии, удалить существующий и загрузить новый тип линии. В центральной части окна в форме списка приводятся имена типов линий, которые уже загружены в файл вашего рисунка. К каждому типу линии имеется соответствующее пояснение и приведен их внешний вид. Чтобы загрузить новые типы линий необходимо:

- 1) нажать кнопку Загрузить (Load);
- 2) выбрать нужный тип линии из предлагаемых образцов библиотеки и нажать кнопку ОК.
- 3) Закрыть диспетчер типов линий кнопкой ОК;
- 4) Опять открыть второе окно слева Типы линий и назначить там текущий тип линии.

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:

- 1) левой клавишей мыши указать первую точку обмеряемого объекта;
- 2) левой клавишей мыши указать вторую точку обмеряемого объекта;
- 3) 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:

- 1) проставить первый линейный размер;
- 2) выбрать команду «базовый размер»;
- 3) 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 Ø. Работа с командой:

- 1) левой клавишей мыши указать точку на окружности;
- 2) 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:

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



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

- 1) 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 tipe A
- 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.

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 представление значка диаметра Ø. Дважды щелкните ЛК мыши по размеру, где необходимо добавить символ. Установите точку ввода в текстовом поле перед значением числа диаметра на панели форматирования нажмите кнопку  Символ и из вызванного меню выберите команду Диаметр. После нажатия на панели форматирования кнопки ОК к значению линейного размера будет добавлен символ диаметра.

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.