

Лекция 2. Вывод графических примитивов

Графические примитивы.

Точка. (Point)  Команда «Точка», определяется указанием ее координат. Перед вызовом команды выбирается графическое отображение точки на чертеже через выпадающее меню Формат (Format) команду Стилль точки (Point Style).

Прямоугольник (Restang)  команда «Прямоугольник», является единым графическим примитивом, задается двумя противоположными точками. Работа с командой:

- 1) указателем и левой клавишей мыши задать сначала левый нижний угол прямоугольника (можно ввести координаты в командной строке);
- 2) указателем и левой клавишей мыши задать противоположный правый верхний угол прямоугольника (либо ввести координаты в командной строке);

Если необходимо построить прямоугольник с фаской или скруглёнными краями, то в командной строке выбирают одну из следующих опций – Фаска или Сопряжение.

Если выбрана команда Фаска, то

- в командной строке необходимо указать длину 1-ой фаски → Enter;
- затем в командной строке указать длину 2-ой фаски → Enter;
- указать координаты первой угловой точки с помощью мыши, или задать их в командной строке. Затем указать координаты противоположного угла.

При выборе команды Сопряжение

- в командную строку вводят радиус сопряжения → Enter;
- указывают координаты первой угловой точки с помощью мыши, или задайте их в командной строке, а затем задают координаты противоположного угла.

Правильный многоугольник (Polygon)  - команда «Многоугольник», обеспечивает формирование правильного многоугольника с числом сторон от 3 до 1024. Работа с командой:

- 1) в командной строке с клавиатуры ввести число сторон многоугольника;
- 2) указателем и левой клавишей «мыши» указать центр многоугольника (либо ввести координаты центра в командной строке);
- 3) задать, по радиусу какой окружности должно осуществляться дальнейшее построение - вписанной или описанной. Опция, выбранная по умолчанию, указана в конце запроса в угловых скобках. Поэтому, если вы хотите использовать именно ее, достаточно просто нажать «Enter».

Задайте опцию размещения [Вписанный в окружность/Описанный вокруг окружности] :

Далее вам нужно будет ввести значение радиуса окружности:

Дуга окружности  команда «Дуга» представляющая собой часть окружности.

После выбора команды на панели расположенной слева от рабочего поля, программа предложит построить дугу по трём точкам.

Если выбрать команду через выпадающее меню «Рисование» → «Дуга», то откроется список различных вариантов построения дуги.

Следует помнить что построение дуги происходит против часовой стрелки.

Окружность  команда «Круг (Circle)», можно строить различными способами, по умолчанию предлагается задать центр и радиус. Работа с командой:

1) в выпадающем меню нажать кнопку РИСОВАНИЕ выбрать один из способов построения окружности:

- по центру (центр - радиус; центр - диаметр);
- по 2 точкам диаметра (2 точки);
- по 3 точкам окружности (3 точки);
- по двум касательным и радиусу (TTR);
- по трем касательным (Tap, Tap, Ta);

2) в командной строке с клавиатуры, или мышью вводят необходимые параметры, согласно выбранному способу построения окружности.



Полилиния. - команда «Полилиния (Pline)», представляет собой связанную последовательность отрезков и дуг, обрабатываемых как единый графический примитив. Работа с командой:

- указать начальную точку;
- в командной строке выбрать команду ШИРИНА;
- в командной строке установить начальную ширину полилинии → Enter;
- в командной строке ввести конечную ширину полилинии → Enter; (эти значения могут быть разными), причём ширина, заданная для предыдущей полилинии, запоминается и предлагается в качестве ширины по умолчанию для следующей полилинии.
- указателем и левой клавишей «мыши» (или координатами в командной строке) зафиксировать последующие точки полилинии.

Построение полилинии в режиме Д У Г :

- указать начальную точку;
- в командной строке выбрать команду ШИРИНА;
- в командной строке установить начальную ширину полилинии → Enter;
- в командной строке ввести конечную ширину полилинии (эти значения могут быть разными);
- в командной строке выбрать команду ДУГА
- в командной строке выбрать команду Центр и указать его мышью или ввести с клавиатуры;
- указать вторую точку дуги.

Луч (RAY). — это примитив, бесконечный в одну сторону и начинающийся в некоторой точке. Для его построения необходимо:

- в командной строке набрать – ЛУЧ (RAY);
- в выпадающем меню нажать «Рисование» → «Луч».

После задания первой точки AutoCAD циклически запрашивает другие точки и строит лучи, проходящие из первой точки через остальные. Можно также задать направление лучей мышью. Выбрав нужное направление, нажимают левую кнопку.

Окончание команды — нажатие клавиши <Enter> или правой кнопки мыши.



Эллипс (Ellipse) - команда «эллипс», представляет собой плоскую кривую.

Работа с командой:

- 1) задать начальную точку первой оси эллипса;
- 2) задать конечную точку первой оси эллипса;
- 3) задать точку, соответствующую второй полуоси эллипса.
- 4) При необходимости установить центр эллипса щелкнуть по команде «Центр» в командной строке, а затем задать величину полуосей.



Эллиптическая дуга. Для построения эллиптической дуги нужно нажать ЛК мыши на панели рисования кнопку  или в команде ЭЛЛИПС (ELLIPSE) в ответ на запрос первой точки выбрать опцию Дуга (Arc).

Построение эллиптической дуги выглядит следующим образом. Сначала вы как бы «строите» полный эллипс, а потом указываете, какую его часть необходимо оставить. При этом от вас требуется указать два граничных угла - начальный (start angle) и конеч-

ный (end angle). Обратите внимание, что углы будут отсчитываться от большей оси эллипса против часовой стрелки. Это важно иметь в виду, чтобы не было путаницы в тех случаях, когда большая ось эллипса не горизонтальна.



- команда «Сплайн», представляет собой плоскую кривую, проходящую через заданный набор точек, применяется для рисования кривых произвольной формы. Работа с командой:

1) указать первую точку кривой;

2) указать вторую и последующие точки кривой;

точки могут задаваться и дальше, до нажатия клавиши <Enter>.