

Практическая работа № 3.

Нанесение надписей

- 3.1. Настройка параметров текста
- 3.2. Построчный ввод текста
- 3.3. Блочный ввод текста
- 3.4. Задание на лабораторную работу
- 3.5. Контрольные вопросы

Наряду с командами рисования важными являются команды нанесения текстов. AUTOCAD поддерживает два способа вывода текстовой информации в поле чертежа. Соответствующие команды находятся в меню **\Draw\Text**. Одна команда предназначена для ввода простых текстов из одной или нескольких строк. Вторая позволяет вводить и редактировать многострочные тексты.

3.1. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТЕКСТА

Перед вводом текста необходимо выполнить настройки параметров конкретного текста. Сочетание определенных характеристик текста (шрифт, начертание, высота, наклон и др.) называют стилем текста. Очевидно, что для разных целей, например, заполнение основной надписи и заполнение спецификации, необходимы разные стили текста.

Настройка стиля текста производится с помощью команды **\Format\Text Style**. На экран выводится панель диалога настройки (рис. 3.1).

В блоке **Style Name** кнопки **New**, **Rename**, **Delete** предназначены для создания нового, переименования и удаления текстовых стилей. Для ввода текста в чертеж в соответствии со стандартами РФ необходимо создать новый стиль. Тот стиль, имя которого выведено в поле ввода, является текущим.

Новый стиль создается на основе указанного шрифта (**Font Name**). Для заглавных символов выбранного шрифта необходимо указать высоту в относительных единицах (**Height**), ширину (**Width factor**) и угол наклона относительно вертикали (**Oblique Angle**). Причем ширина указывается в долях относительно стандартной для заданной высоты ширины символов. Например, для заданной высоты 3,5 единицы в зависимости от выбранного шрифта определена стандартная ширина символов (обычно разная для разных символов). В поле **Width factor** задается масштабный коэффициент для ширины.

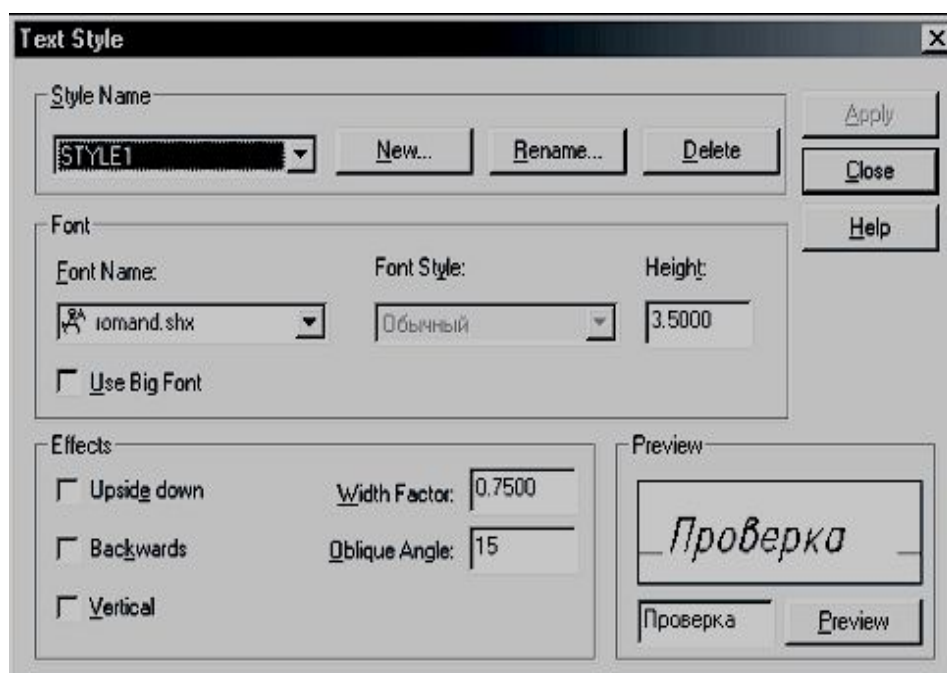


Рис. 3.1.

При этом, стандартной ширине соответствует значение коэффициента 1 (т.е. не происходит ни растяжения, ни сжатия), половинной ширине – 0.5 (сжатие в два раза или 50%).

ВНИМАНИЕ! Высота символов может быть равна 0. В этом случае высота запрашивается каждый раз при выводе строки текста.

В блоке **Effects** сведены также команды для нестандартной манипуляции текстом. В частности, флаг **Upside down** – включает режим вертикального переворота текстовой строки, флаг **Backwards** – режим горизонтального переворота строки, флаг **Vertical** – включает режим ввода строк по вертикали.

Блок **Preview** предназначен для наглядного представления редактируемого стиля. Так, при выборе того или иного шрифта необходимо убедиться, что он поддерживает кириллицу. Для этого в поле ввода в блоке **Preview** вводят произвольную строку на русском языке. После нажатия кнопки **Preview** в демонстрационном окне производится вывод редактируемым стилем тестовой строки.

Завершение редактирования стиля осуществляется нажатием кнопки **Apply**, а затем **Cancel**.

3.2. ПОСТРОЧНЫЙ ВВОД ТЕКСТА

Ввод текста построчно, начиная с указанной позиции, осуществляется с помощью команды
\Draw\Text\Single Line Text

Запрос в командной строке:

Command: Justify\Style\<Start point>

указывается стартовая точка, начиная с которой вводится первая строка текста; J – задать режим выравнивания; S – выбрать стиль.

В том случае, если при создании текущего текстового стиля не была указана высота символов текста, она запрашивается сейчас:

Height <3.5>

указывается высота символов.

Затем необходимо ввести угол наклона строки по отношению к горизонтали:

Rotation angle <0>

указывается угол поворота в градусах. Положительным считается направление против часовой стрелки.

Text:

начинается операция ввода строки текста.

Текст набирается в командной строке и синхронно отображается на указанном месте в рабочем окне. Нажатием клавиши ENTER или левым щелчком мыши осуществляется переход ко вводу следующей строки. Двойное нажатие ENTER приводит к окончанию операции.

При выборе режима выравнивания командная строка принимает вид:

Command: Align\Fit\Center\Middle\Right\...

R – режим выравнивания текста по правому краю; C – режим выравнивания текста по центру строки; M – режим выравнивания текста по центру описанного вокруг текста прямоугольника; F, A – режимы масштабирования текста.

При выборе режимов выравнивания **R/C/M** не производится какого-либо преобразования текста. В дальнейшем необходимо указать правую, центральную или серединную точки строки. В режиме масштабирования необходимо указать две крайние точки отрезка, в который будет вписана по ширине строка текста. При этом, в режиме **Fit** масштабируется только ширина символов, а в режиме **Align** также и высота.

3.3. БЛОЧНЫЙ ВВОД ТЕКСТА

Для создания многострочного текста служит также команда **Draw\Text\Multiline Text**. Команда позволяет создавать абзацы текста, которые выравниваются по ширине в заданных границах. Каждый объект блочного текста – отдельный графический примитив. Имеется возможность изменять свойства отдельных частей текста

Draw\Text\Multiline Text

Запрос в командной строке:

Command: Specify first corner

указываются координаты первого угла прямоугольника, в который будет вписан текст.

Specify opposite corner or [Height/Justify/Rotation/Style/Width]

Указываются координаты противоположного угла или выбирается один из вариантов настройки: **H** – установка высоты текста; **J** – выравнивание текстовой границы и текста по заданной точке; **R** – угол поворота границ текста; **S** – выбирается стиль текста; **W** – указывается ширина параграфа.



Рис. 3.2.

После задания необходимых параметров выводится диалоговое окно **Multiline Text Editor** (рис. 3.2.), которое содержит три закладки, каждая из которых кроме ввода и изменения текста, в области текста позволяет выполнять следующие операции:

- закладка **Character** содержит элементы, позволяющие задать шрифт; высоту символов; написание символов (**полужирный** (Bold), **курсив** (Italic), **подчеркнутый** (Underline)); выравнивание выделенного текста по вертикали (**Двух/ Одноэтажный** (Stack/Unstack)); цвет; включение в текст специальных символов (**Symbol**); импорт ASCII или RTF файлы (**Импорт текста** (Import Text));
- закладка свойств (**Properties**) позволяет выбрать текстовый стиль (**Style**), выравнивание (**Justification**), ширину параграфа (**Width**) и поворот текста (**Rotation**);
- закладка поиск/замена (**Find/Replace**) позволяет найти (**Find**) и, если необходимо, выполнить контекстную замену (**Replace with**).

Необходимо отметить, что **Multiline Text Editor** представляет собой несложный текстовый редактор, возможностей которого достаточно для ввода и редактирования небольших текстов. При вводе текста производится автоматический перенос на следующую строку. При нажатии ENTER заканчивается текущий абзац и начинается новый. При редактировании текста можно использовать стандартные управляющие клавиши Windows:

<Ctrl+C> – копирование выбранного текста в Clipboard;
<Ctrl+V> – вставка текста из Clipboard;
<Ctrl+X> – вырезание выбранного текста и помещение в Clipboard;
<Ctrl+Spacebar> – вставка неразрывного пробела.

При редактировании зачастую необходимо изменить свойства части текста. Для этого **Multiline Text Editor** дает возможность выделить текст с помощью мыши. После этого можно изменять свойства только выделенной части. Один символ можно выбрать одним щелчком мыши, слово – двойным щелчком мыши, параграф – тройным щелчком мыши.

ВНИМАНИЕ! Для ввода специальных знаков при вводе текста поддерживаются следующие сочетания символов: %%p (плюс/минус), %%d (знак градуса), %%c (знак диаметра).

3.4. ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

Задание выполняется в следующей последовательности:

- 1) изучить команды AUTOCAD для работы с текстом;
- 2) загрузить с дискеты файл с результатами второй лабораторной работы;
- 3) создать дополнительный слой чертежа;
- 4) в новом слое нарисовать рамку и основную надпись;
- 5) заполнить основную надпись;
- 6) записать чертеж в файл на дискету.

4.5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каким образом создать новый стиль текста? Удалить существующий?
2. Как сделать стиль текста текущим?
3. Как проверить поддерживает ли стиль символы кириллицы?
4. В каких единицах измерения задается высота символов?
5. Может ли высота, задаваемая при настройке стиля, равняться нулю?
6. Как задается ширина символов?
7. Как задать угол наклона символов?
8. Какой командой вводится текст на поле чертежа?
9. Какие режимы выравнивания при построчном вводе текста вы знаете?
10. Можно ли ввести при построчном вводе несколько строк текста?
11. При блочном вводе текста остаются ли неизменными ширина и высота прямоугольника, в который вписывается текст?