

6. РЕДАГУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ В AUTOCAD

Навчальною метою розділу є ознайомлення студентів з командами AutoCAD для редагування об'єктів креслення.

У результаті вивчення даного розділу студенти повинні *знати*:

- команди редагування креслення;
- яким чином забезпечити точність графічних побудов;
- використання шарів у кресленнях;
- застосування тексту в кресленнях;
- використання атрибутів та блоків у кресленнях;
- команди побудови графічних примітивів.

6.1. Редагування креслень

Під редагуванням об'єктів у програмі AutoCAD мається на увазі виконання операцій над існуючими графічними примітивами (об'єктами), а саме: зміна розмірів, місця розташування, кількості, властивостей об'єктів, їхніх пропорцій, видалення за допомогою вже відомої команди СТЕРТИ і багато чого іншого. Іноді при редагуванні додаються нові об'єкти, наприклад, при застосуванні команди КОПІЮВАТИ та інших. При цьому, як правило, зберігається колір і тип лінії вихідних об'єктів, незважаючи на можливі зміни їхніх поточних установок.

Процедури редагування завжди супроводжує вибір одного або декількох складних або простих об'єктів (графічних примітивів).

Спочатку викликається необхідна команда, що дає запит: “Выбор объектов:”. У відповідь на нього потрібно здійснювати вибір об'єктів належним чином.

Команди редагування можуть бути викликані з панелі інструментів (рис. 6.1), екранного меню або з командного рядка.



Рис. 6.1. Панель інструментів

„Редактирование” 6.1.1. Команда „Move (Перенести)”

Команда „Move (Перенести)” використовується для плоскопаралельного переносу обраних об'єктів з одного місця креслення на інше, не змінюючи їхніх розмірів.

Для цього необхідно викликати команду „Move (Перенести)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.1).

Після виклику команди виводиться підказка, у якій пропонується виділити переміщувані об'єкти. Можна виділити об'єкти індивідуально або зробити вибірку.

Переміщення задається відносно базової точки. Це будь-яка точка екрана, проте звичайно зазначається вершина одного з об'єктів.

Переміщення об'єкта задається координатами нової точки, у яку переноситься базова точка.

Таблиця 6.1

Варіанти виклику команди „Move (Перенести)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Move (Перенести)”	Панель інструментів	Редактирование à Перенести
	Меню	Редактирование à Перенести
	Команда	Перенести

Виклик команди „Move (Перенести)” з панелі інструментів показано на рис. 6.2.

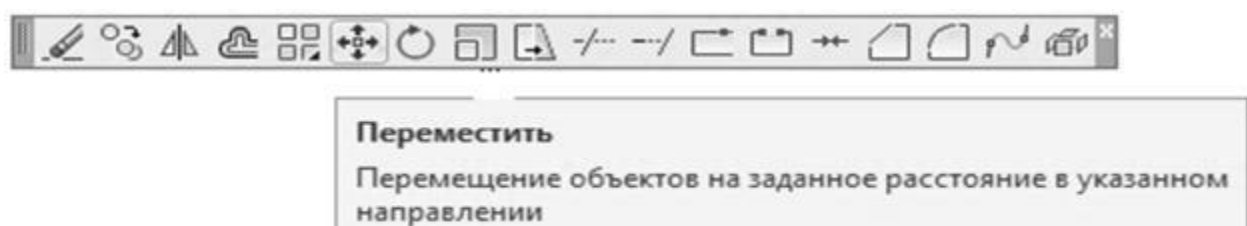


Рис. 6.2. Команда „Move (Перенести)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Move (Перенести)” наведено в прикладі 6.1 та на рис. 6.3.

Приклад дій 6.1

Команда: Перенести
 Выберите объекты: найдено: 1
 Выберите объекты: <Enter> (відмовтеся від подальшого вибору)
 Базовая точка или [Перемещение] : (задайте положення базової точки)
 <Перемещение>: Вторая точка или <считать перемещением первую точку>: (задайте новое положення базової точки)



Рис. 6.3. Використання команди „Move (Перенести)”

6.1.2. Копіювання об'єктів

Для одно- або багаторазового копіювання наявного об'єкта призначена команда „Сору (Копирование)”. При цьому вихідний об'єкт зберігається.

Для копіювання об'єкта потрібно його виділити, зазначити базову точку і положення другої, у яку переміщується базова точка об'єкта.

Для цього необхідно викликати команду „Сору (Копирование)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Варианти виклику команди „Сору (Копирование)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Сору (Копирование)”	Панель інструментів	Редактирование → Копирование
	Меню	Редактирование → Копирование
	Команда	Копирование

Виклик команди „Сору (Копирование)” з панелі інструментів показано на рис. 6.4.

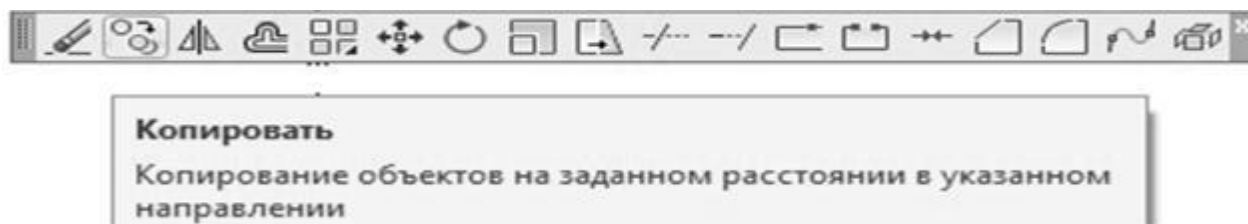


Рис. 6.4. Команда „Копирование” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Копирование” наведено в прикладі 6.2.

Приклад дій 6.2

Команда: `_сору`
Выберите объекты: найдено: 1 (виберіть об'єкт, який треба скопіювати)
Выберите объекты: `<Enter>`
Базовая точка или [Перемещение] (вказіть базову точку)
`<Перемещение>`: Вторая точка или `<считать перемещением первую точку>`:
(Укажіть нове положення базової точки)
Укажите вторую точку или [Выход/Отменить] `<Выход>`:

6.1.3. Побудова паралельних об'єктів

Команда „Offset (Подобие)” застосовується для побудови паралельних відрізків, поліліній, концентричних окружностей, дуг і т. д.

При виклику команди задається відстань переносу або точка, через яку повинний пройти об'єкт, який у першому випадку переноситься, а в другому – копіюється, але зі зміною розміру.

Для побудови еліпсів необхідно викликати команду „Offset (Подобие)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.3).

Таблица 6.3

Варианты виклику команды „Подобие”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Offset (Подобие)”	Панель інструментів	Редактирование à Подобие
	Меню	Редактирование à Подобие
	Команда	Подобие

Виклик команди „Offset (Подобие)” з панелі інструментів показано на рис. 6.5.

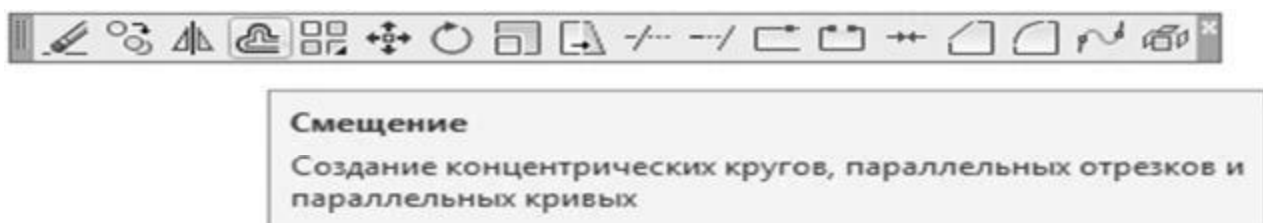


Рис. 6.5. Команда „Offset (Подобие)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Подобие” наведено в прикладі 6.3 та на рис. 6.6.

Приклад дій 6.3

Команда: Подобие
 Укажите расстояние смещения или [Через/Удалить/Слой] <Через>: **ч**
 Укажите точку, через которую проходит объект, или [Выход/Несколько/Отменить]: **90**
 Выберите объект для смещения или [Выход/Отменить] <Выход>: **92**
 Выберите объект для смещения или [Выход/Отменить] <Выход>:
 Выберите объект для смещения или [Выход/Отменить] <Выход>:
 Прервано
 Команда:

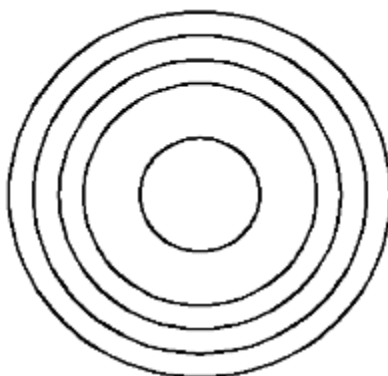


Рис. 6.6. Побудова концентричних кіл за допомогою команди „Offset (Подобие)”

6.1.4. Поворот об'єктів

Команда „Rotate (Повернуть)” застосовується для повороту об'єкта або групи об'єктів відносно будь-якої точки, обраної як базова. Величину кута можна вводити в командному рядку або зазначати кут курсором на робочому полі креслення у відносних полярних координатах. Точка відліку системи координат розташовується в базовій точці.

Для повороту об'єкта або групи об'єктів необхідно викликати команду „Rotate (Повернуть)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.4).

Напрямок повороту залежить від послідовності введення точок або руху мишею.

Таблица 6.4

Варианты вызова команды „Rotate (Повернуть)”

Команда	Вид вызова	Порядок выполнения
„Rotate (Повернуть)”	Панель инструментов	Редактирование → Повернуть
	Меню	Редактирование → Повернуть
	Команда	Повернуть

Вызов команды „Rotate (Повернуть)” с панели инструментов показано на рис. 6.7.

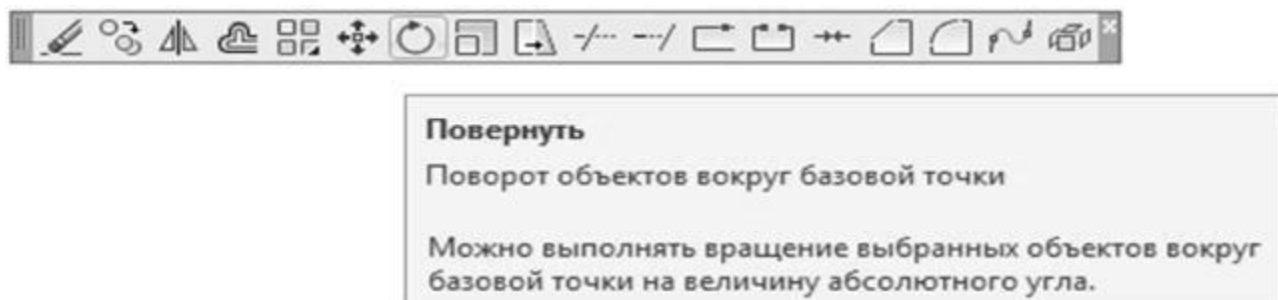


Рис. 6.7. Команда „Rotate (Повернуть)” на панели инструментов „Редактирование”

Використання команди „Rotate (Повернуть)” наведено в прикладі 6.4 та на рис. 6.8.

Приклад дій 6.4

```
Команда: Повернуть
Текущие установки отсчета углов в ПСК:   ANGDIR=против ч/с
ANGBASE=0
Выберите объекты: найдено: 1
Выберите объекты:   <Enter>              (відмова від подальшого
вибору)
Базовая точка: 127, 326   (Вкажіть базову точку на об'єкті
або поруч з ним)
Угол поворота или [Копия/Опорный угол] : 34
```

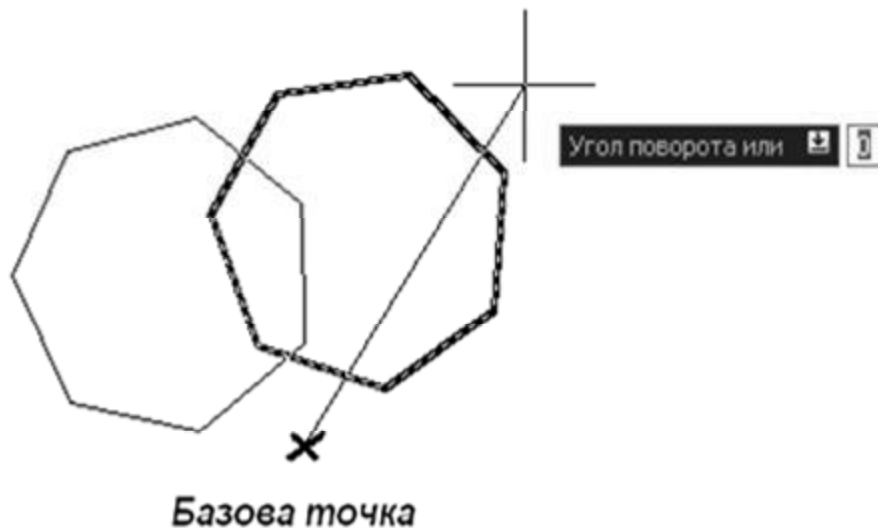


Рис. 6.8. Виконання повороту командою „Rotate

(Повернуть)” 6.1.5. Створювання копій об'єкта

Команда „Array (Массив)” дозволяє створювати копії об'єкта в прямокутному або круговому масиві. Ця команда аналогічна команді „Copy (Копировать)”, але при необхідності копіювання об'єкта у великій кількості більш ефективна.

Для створювання копії об'єкта в прямокутному або круговому масиві необхідно викликати команду „Array (Массив)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.5).

Таблица 6.5

Варианти виклику команди „Array (Массив)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Array (Массив)”	Панель інструментів	Редактирование à Массив
	Меню	Редактирование à Массив
	Команда	Массив

Виклик команди „Array (Массив)” з панелі інструментів показано на рис. 6.9.

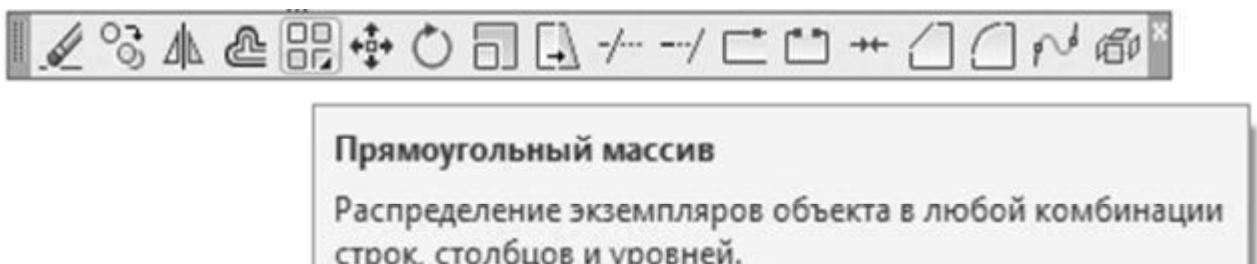


Рис. 6.9. Команда „Array (Массив)” на панелі інструментів „Редактирование”

Якщо обрано створення прямокутного масиву, необхідно додати такі дані: число рядків і стовпців (цілі числа), зміщення між елементами масиву і кут нахилу (введені числа можуть бути як додатними, так і від’ємними – від цього залежить розташування масиву).

Використання команди „Прямоугольный массив” наведено на рис. 6.10.

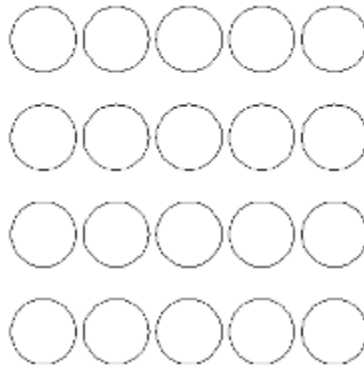


Рис. 6.10. Результат роботи команди „Прямоугольный массив”

Команда „Массив” надає також можливість додаткових варіантів розмноження об’єктів креслення, таких як: масив по колу, масив за траєкторією та прямокутний масив, що розташовані в пункті „Массив” головного меню „Редактировать” (рис. 6.11).

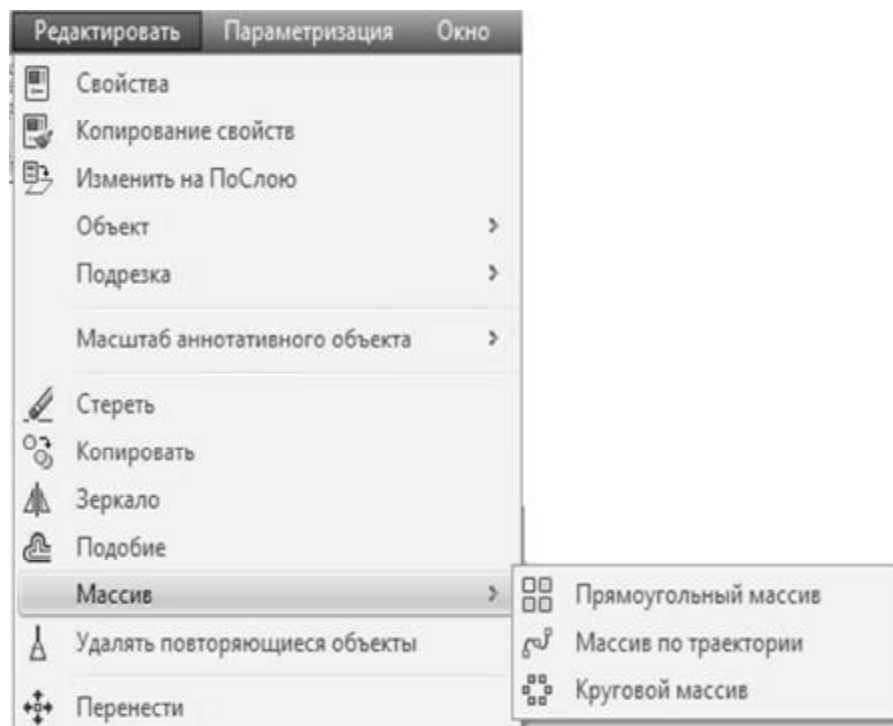


Рис. 6.11. Додаткові варіанти роботи команди „Массив” в головному меню „Редактировать”

Якщо обрано створення кругового масиву, необхідно зазначити таке:

- центр, навколо якого по колу буде скопійовано обраний об'єкт;
 - спосіб побудови кругового масиву (можна обрати один з трьох способів за вибором), наводячі числові значення для обраного способу;
 - чи треба повертати елементи масиву при розміщенні їх по колу.
- Використання команди „Круговой массив” наведено на рис. 6.12.

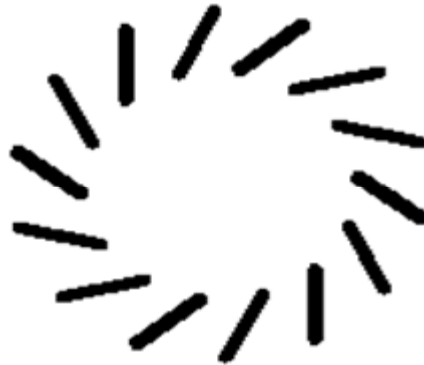


Рис. 6.12. Результат роботи команди „Круговой массив”

6.1.6. Дзеркальне відображення об'єктів

Дзеркальне відображення виділеного об'єкта відносно обраної осі дозволяє створювати команда „Mirror (Зеркало)”. Після виклику команди потрібно виділити об'єкт і вказати вісь відображення. Точки, що визначають вісь відображення, можна ввести в командному рядку або показати на екрані.

Після введення першої точки на екрані з'являється дзеркальна копія об'єкта в режимі спостереження за рухом курсору. Далі задаються координати другої точки. Команда дозволяє (за вибором) зберегти об'єкт-оригінал або стерти.

Для побудови дзеркального відображення необхідно викликати команду „Mirror (Зеркало)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Варианти виклику команди „Mirror (Зеркало)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Mirror (Зеркало)”	Панель інструментів	Редактирование → Зеркало
	Меню	Редактирование → Зеркало
	Команда	Зеркало

Виклик команди „Mirror (Зеркало)” з панелі інструментів показано на рис. 6.13.

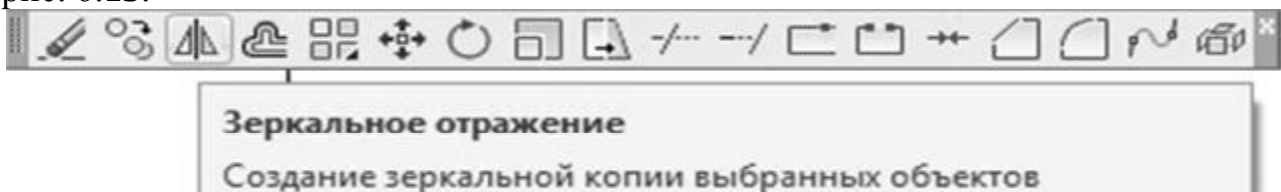


Рис. 6.13. Команда „Mirror (Зеркало)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Mirror (Зеркало)” наведено в прикладі 6.5 та на рис. 6.14

Приклад дй 6.5

Команда: Зеркало
Выберите объекты: Противоположный угол: найдено: 8
Выберите объекты:
Первая точка оси отражения: Вторая точка оси отражения:
Удалить исходные объекты? [Да/Нет] <Н>: н

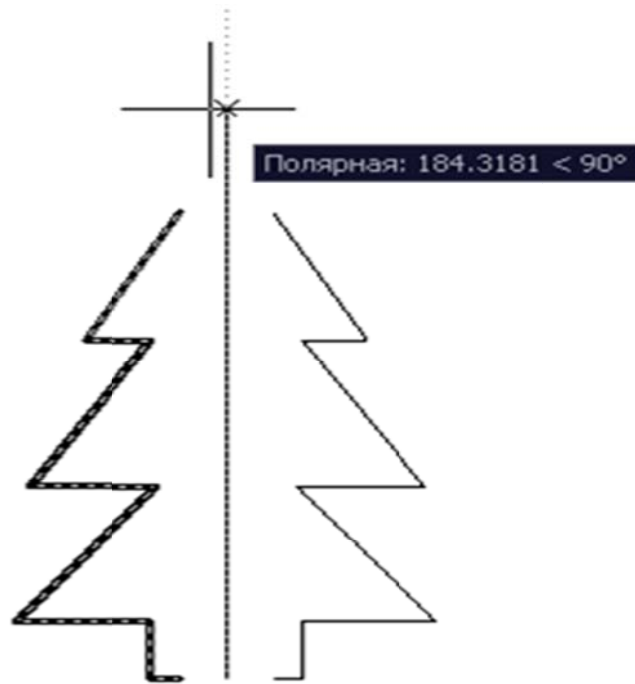


Рис. 6.14. результат роботи команди „Mirror (Зеркало)”

6.1.7. Змін а форми і розмірів об'єкта

Команда „Stretch (Растянуть)” дозволяє змінити форму і розмір виділеної частини об'єкта. При цьому об'єкти не обов'язково розтягуються. Можливо, що частина об'єктів розтягується, а частина стягається або всі стягаються.

У процесі виконання команди особливість є в тому, що об'єкти можна вибирати тільки рамкою, що розсікає. При цьому об'єкти, що цілком потрапили в рамку, не змінюють своєї форми, а тільки переносяться з місця на місце, але ті, що частково знаходяться в рамці, що розсікає, розтягуються.

У такому випадку об'єкт, який переноситься, не втрачає зв'язків у загальному зображенні.

Щоб змінити форму і розмір виділеної частини, необхідно викликати команду „Stretch (Растянуть)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.7).

Виклик команди „Stretch (Растянуть)” з панелі інструментів показано на рис. 6.15.

Варіанти виклику команди „Stretch (Растянуть)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Stretch (Растянуть)”	Панель інструментів	Редактирование à Растянуть
	Меню	Редактирование à Растянуть
	Команда	Растянуть

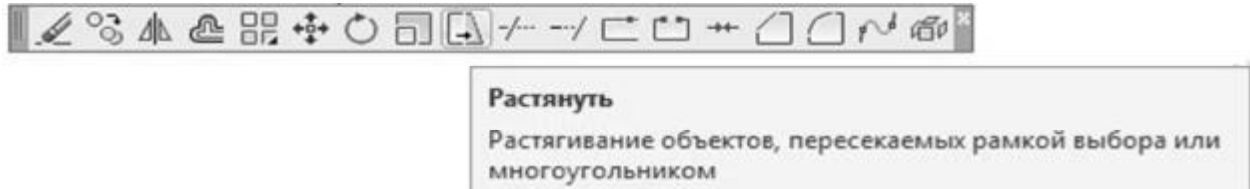


Рис. 6.15. Команда „Stretch (Растянуть)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Stretch (Растянуть)” наведено на рис. 6.16.

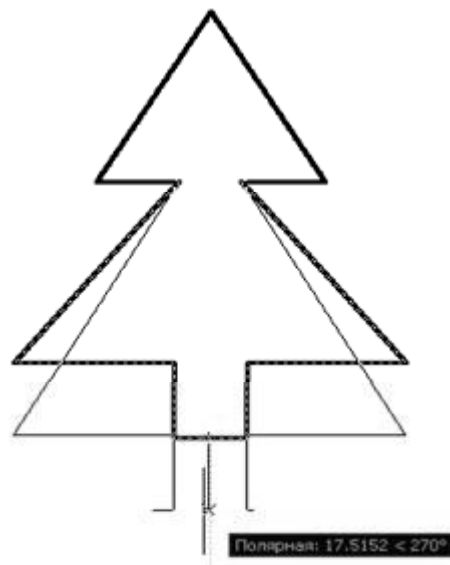


Рис. 6.16. Результат роботи команди „Stretch (Растянуть)”

6.1.8. Зміна довжини об'єкта

Для подовження об'єктів, спочатку виберіть межі. Команда „Extend (Удлинить)” застосовується у випадку подовження об'єктів до межі з явним або неявним перетинанням. Як межа можуть виступати більшість об'єктів AutoCAD, у тому числі текст.

Можливо так само об'єкт, що подовжується, перетинає не саму граничну кромку, а її продовження (випадок неявного перетинання). Подовжуватися можуть не замкнуті об'єкти.

Особливість у застосуванні команди – обирати об'єкти, що подовжуються, потрібно по одному.

Щоб скористатися командою, необхідно спочатку зазначити об'єкт, до якого треба подовжити, а далі – об'єкт, що подовжується.

Для подовження об'єктів необхідно викликати команду „Extend (Удлинить)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.8).

Таблица 6.8

Варіанти виклику команди „Extend (Удлинить)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Extend (Удлинить)”	Панель інструментів	Редактирование à Удлинить
	Меню	Редактирование à Удлинить
	Команда	Удлинить

Виклик команди „Extend (Удлинить)” з панелі інструментів показано на рис. 6.17.

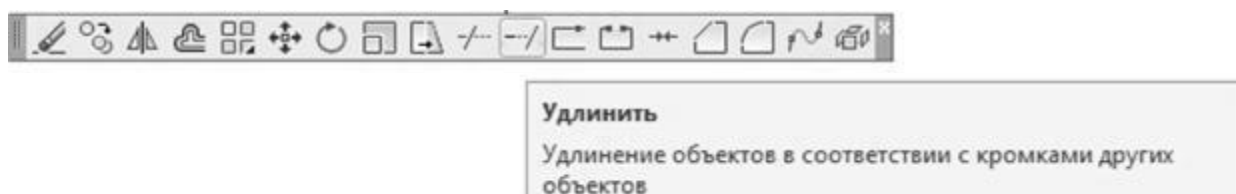


Рис. 6.17. Команда „Extend (Удлинить)” на панелі інструментів „Редактирование”

6.1.9. Обрізання частини об'єкта

Команда „Trim (Обрезать)” дозволяє видалити частину об'єкта, що виступає за визначені межі. Для побудови межі об'єкта можна задати одну або кілька меж обрізання. Якщо необхідно розбити об'єкт, будується дві межі обрізання і видаляється частина об'єкта, розташована між ними.

Щоб скористатися командою, необхідно спочатку зазначити об'єкт, відносно якого треба обрізати зайві його частини, а далі – об'єкти, що обрізаються.

Для видалення частини об'єкта необхідно викликати команду „Trim (Обрезать)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.9).

Таблица 6.9

Варіанти виклику команди „Trim (Обрезать)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Trim (Обрезать)”	Панель інструментів	Редактирование à Обрезать
	Меню	Редактирование à Обрезать
	Команда	Обрезать

Виклик команди „Trim (Обрезать)” з панелі інструментів показано на рис. 6.18.

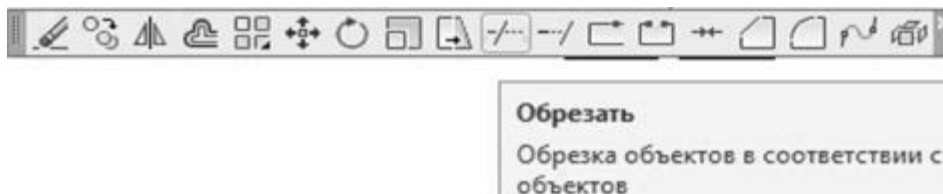


Рис. 6.18. Команда „Trim (Обрезать)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Trim (Обрезать)” (до та після її виконання) наведено на рис. 6.19.

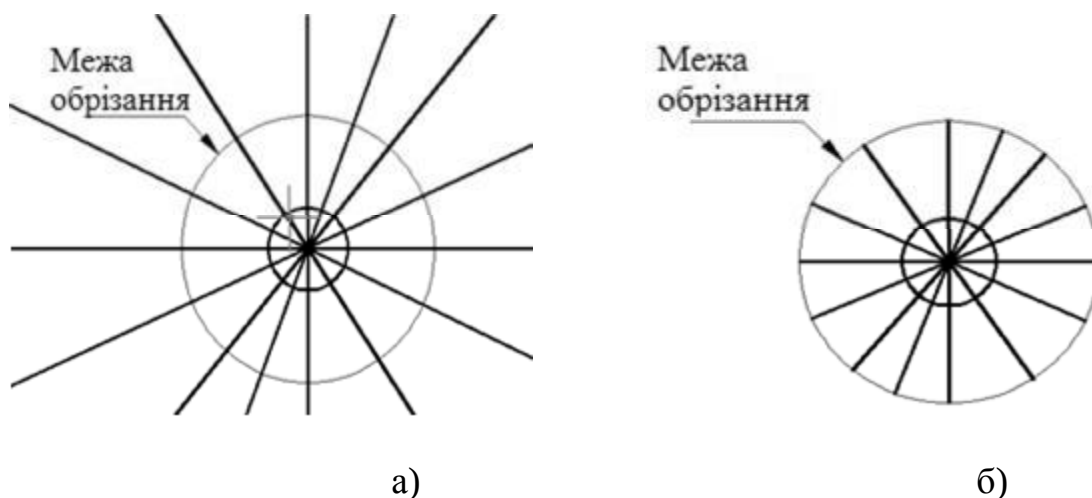


Рис. 6.19. Зображення об'єкта до (а) та після (б) виконання команди „Trim (Обрезать)”

6.1.10. Масштабування об'єктів

Команда „Scale (Масштаб)” застосовується для пропорційної зміни розмірів об'єктів креслення. Залежно від значення масштабного коефіцієнта об'єкти збільшуються (масштабний коефіцієнт більше одиниці) або зменшуються.

Масштабування здійснюється відносно базової точки, положення якої на екрані залишається незмінним.

Для пропорційної зміни розмірів необхідно викликати команду „Scale (Масштаб)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.10).

Таблиця 6.10

Варіанти виклику команди „Scale (Масштаб)”

Команда	Вид виклику	Порядок виконання
„Scale (Масштаб)”	Панель інструментів	Редактирование → Масштаб
	Меню	Редактирование → Масштаб
	Команда	Масштаб

Виклик команди „Scale (Масштаб)” з панелі інструментів показано на рис. 6.20.

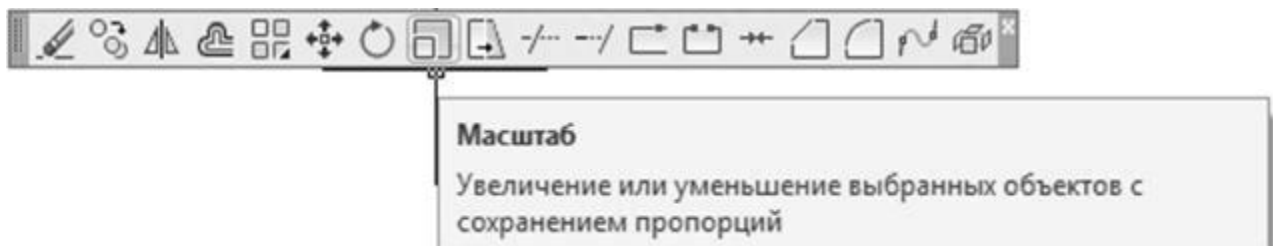


Рис. 6.20. Команда „Scale (Масштаб)” на панелі інструментів „Редактирование”

Використання команди „Scale (Масштаб)” наведено в прикладі 6.6 та на рис. 6.21.

Приклад дій 6.6

Команда: Масштаб
Выберите объекты: Противоположный угол: найдено: 16
Выберите объекты:
Базовая точка:
Масштаб или [Копия/Опорный отрезок] <1.0000>: 4

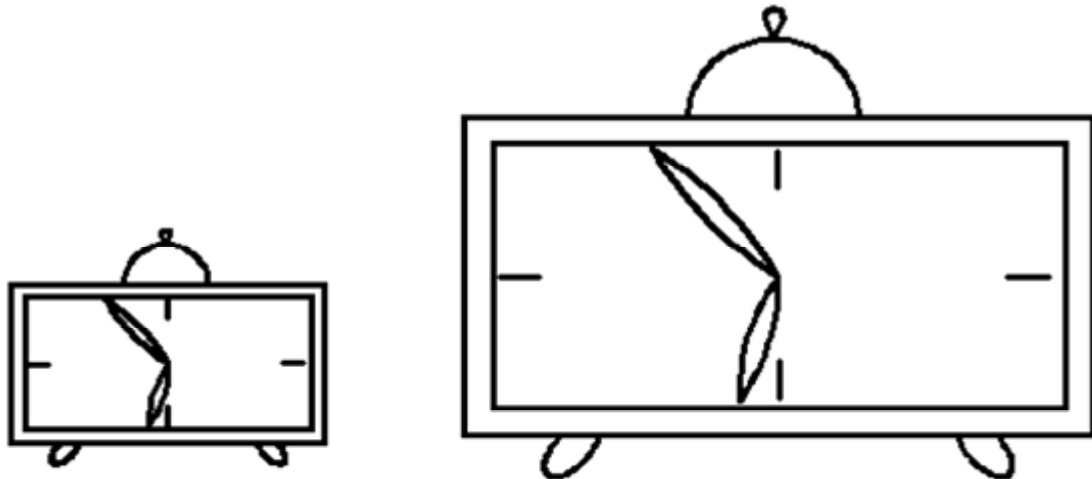


Рис. 6.21. Результат роботи команди „Scale (Масштаб)”

Іноді обчислення масштабного коефіцієнта є трудомісткою операцією. У цьому випадку для масштабування задається необхідний розмір відносно відомого розміру одного з елементів об'єкта (або задається довжина базового відрізка).

Для обчислення масштабного коефіцієнта в рядку підказки Масштаб или [Копия/Опорный отрезок]: вводиться параметр О. Далі зазначається на кресленні або вводиться з клавіатури довжина елемента вихідного об'єкта і нова довжина (після масштабування) того ж елемента.

6.2. Редагування властивостей об'єктів

Параметри об'єктів для зміни спочатку необхідно виділити. Можлива зміна таких властивостей об'єктів: колір, шар, товщина, тип лінії та ін.

Для зміни цих параметрів слід звернутися до відповідних списків, що розкриваються. Якщо обрані об'єкти побудовані в різних шарах або мають різний колір або тип лінії, то відповідні списки властивостей, що розкриваються, будуть порожніми.

Для редагування обраних об'єктів можна скористатися панеллю інструментів „Свойства объектов” (рис. 6.22).

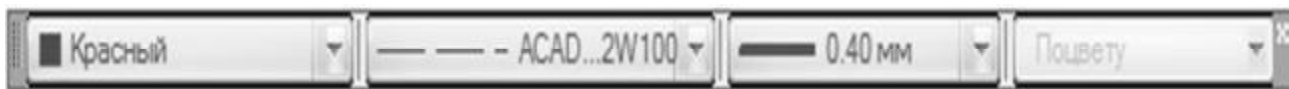


Рис. 6.22. Панель інструментів „Свойства объектов”

Змінити параметри об'єкта можна за допомогою команди „Свойства”.

Після звертання до команди „Свойства” виводиться вікно властивостей обраного об'єкта (рис. 6.23).

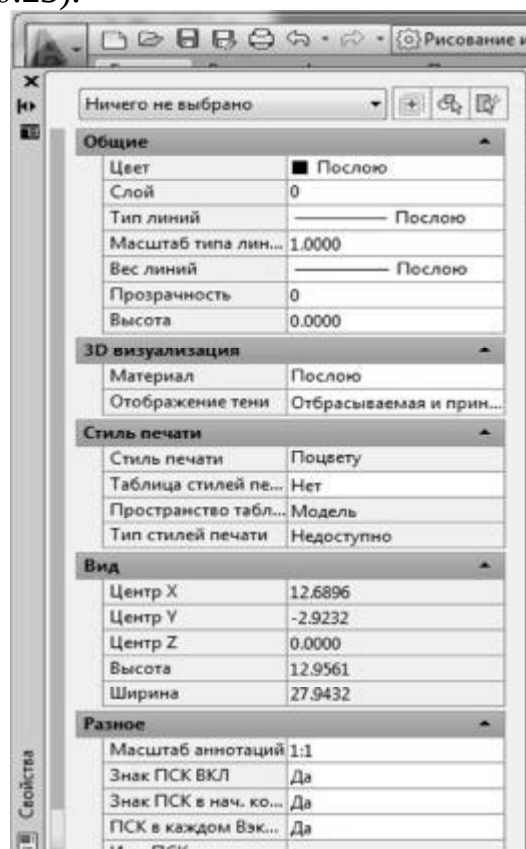


Рис. 6.23. Діалогове вікно команди „Свойства”

Наведені у вікні властивості залежать від типу виділеного об'єкта. Вікно властивостей можна викликати і з контекстного меню (пункт Свойства). Якщо виділено кілька об'єктів, то у верхньому рядку екрана відбивається список усіх об'єктів. Для зміни властивостей варто активізувати відповідний рядок таблиці й ввести з клавіатури нове значення властивості.

6.3. Блоки

Наявність умов для зберігання окремих частин креслення або цілого креслення надає користувачеві широкі можливості. Збережені частини креслення, усе креслення або окремі символи (розглянуті як блоки) можна вставити в зазначене місце відкритого креслення під визначеним користувачем кутом та із зазначеним масштабним коефіцієнтом. Збереженому блоку присвоюється ім'я, на яке робиться посилання при його вставці в креслення.

Блок розглядається як єдиний об'єкт, для виділення якого досить зазначити одну з його точок. Для виконання операцій з блоком використовуються команди BLOCK, INSERT або WBLOCK. Блок розглядається як примітивний об'єкт (наприклад, багатокутник), і його внутрішня структура не має істотного значення при виконанні операцій редагування або запиту. Якщо блок модифікується, то всі посилання на блок також оновлюються.

6.3.1. Перетворення об'єктів у блок

Командою „Создать блок” можливо перетворити відмічені об'єкти у блок.

Блок, створений командою „Создать блок”, вставляється тільки в той файл креслення, у якому він був створений.

При виклику команди „Создать блок” відкривається діалогове вікно „Описание блока”, що використовується для збереження об'єктів у вигляді блоку.

Для створення блоку необхідно викликати команду „Block (Создать блок)” одним з доступних в AutoCAD методів (табл. 6.11).

Таблица 6.11

Варианты вызова команды „Block (Создать блок)”

Команда	Вид вызова	Порядок выполнения
„Block (Блок)”	Панель инструментов	Рисование а блок
	Меню	Редактирование а Создать блок
	Команда	Блок

Вызов команды „Block (Создать блок)” с панели инструментов показано на рис. 6.24.

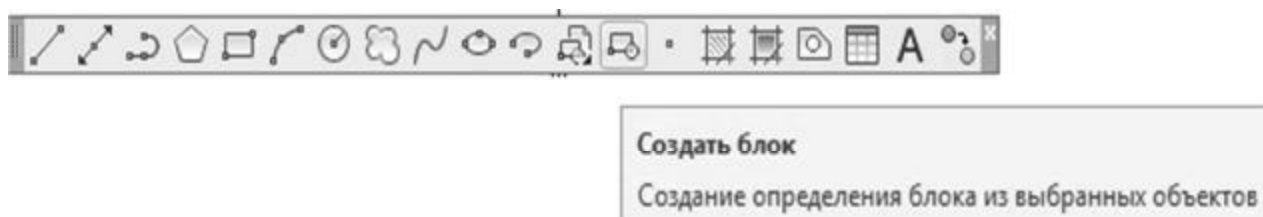


Рис. 6.24. Команда „Block (Создать блок)” на панели инструментов „Рисование”

Використання команди „Block (Создать блок)” наведено на рис. 6.25.

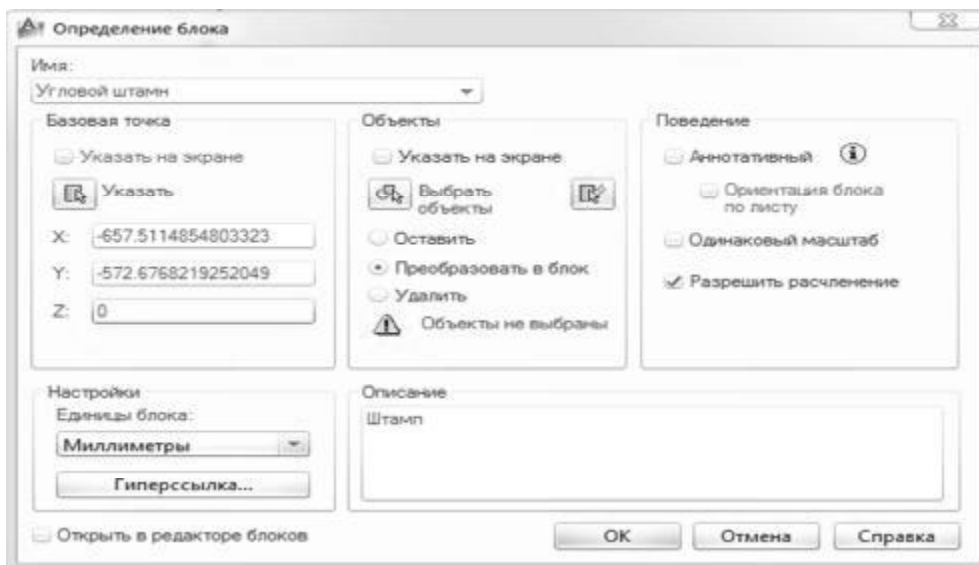


Рис. 6.25. Діалогове вікно команди „Block (Создать блок)”

У списку, що розкривається, необхідно ввести „Імя” для створюваного блоку, а для змінюваного – знайти. Ім'я блоку може містити до 255 символів і складатися з букв, цифр, пробілів, спеціальних символів.

Після введення імені зазначається базова точка вставки блоку в креслення, відносно якого визначається положення блоку. Зазвичай, як точку вставки блоку визначають або його центральну точку, або ліву нижню вершину. Зазначена точка задається як початкова точка системи координат блоку. При виборі кнопки „Указать”, розташованої в розділі „Базовая точка”, діалогове вікно тимчасово видаляється з екрана і на екрані можна вказати положення базової точки мишою або ввести її координати в поля X,Y,Z.

Далі виділяються об'єкти, що складають блок. При натисканні на кнопку „Выбрать объекты” діалогове вікно тимчасово видаляється з екрана, і для вибору об'єктів можна скористатися будь-яким способом виділення. Для повернення в діалогове вікно натискають Enter або кнопку миші.

При виборі кнопки  – швидкий вибір, розташованої у розділі „Объекты”, відкривається діалогове вікно „Быстрый выбор”, яким доцільно користуватися для виділення об'єктів креслень, насичених елементами побудови.

Перемикачі, що вказані нижче, дозволяють виконати такі дії:

„Оставить” – після перетворення виділених на кресленні об'єктів у блок зберегти їх як самостійні елементи;

„Сделать блоком” (установлений за умовчанням) – перетворити виділені об'єкти в блок;

„Удалить” – видалити виділені на кресленні об'єкти після формування блоку.

У переліку „Единицы блока”, що розкривається, задаються одиниці виміру, що вставляються в креслення блоку. За умовчанням задані дюйми.

Якщо встановлено прапорець „Открыть в редакторе блоков”, після створення блоку відкриється редактор блоків, що надає такі можливості:

- перейменувати блок;
- додати блоку атрибути;
- додати керування видимістю блока;
- додати блоку операції, налагоджувані властивості;
- додати блоку параметри його зміни.

Після завершення всіх операцій із створення блоку для його збереження необхідно натиснути кнопку ОК.

6.3.2. Редактор блоків

Викликати редактор блоків можна із стандартної панелі інструментів, з контекстного меню (якщо виділено блок), з пункту „Сервис” головного меню та відповідної піктограми на панелі інструментів “Стандартная” (рис. 7.26).

Редактор блоків являє собою окреме середовище для створення та зміни визначення блоків у кресленні. Редактор блоків також можна використовувати для додавання динамічних властивостей блокам.

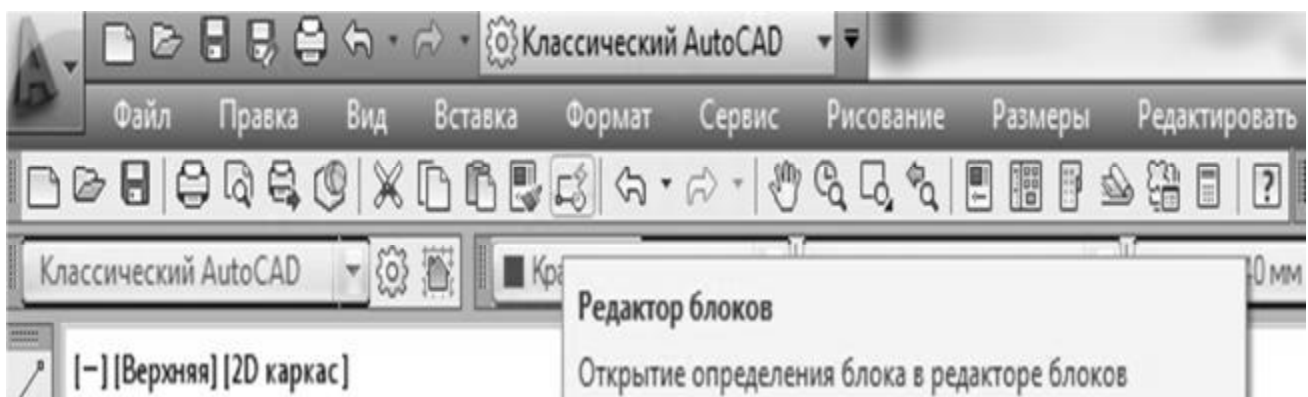


Рис. 6.26. Команда „Редактировать блок” пункту „Сервис” головного меню

Динамічні блоки визначаються шляхом призначення властивостей, що настраюються (рис. 6.27). Це дозволяє регулювати стан блоку в місці його розташування. При цьому не потрібно перевизначати його властивості або вставляти інший блок.



Рис. 6.27. Приклад застосування динамічного блоку

Наприклад, потрібно змінити розмір входження блоку. Якщо блок є динамічним і його розмір регулюється, то можна змінити розмір, потягнувши за "Ручку настройки", або зазначивши інший розмір в палітрі властивостей (рис. 6.28).

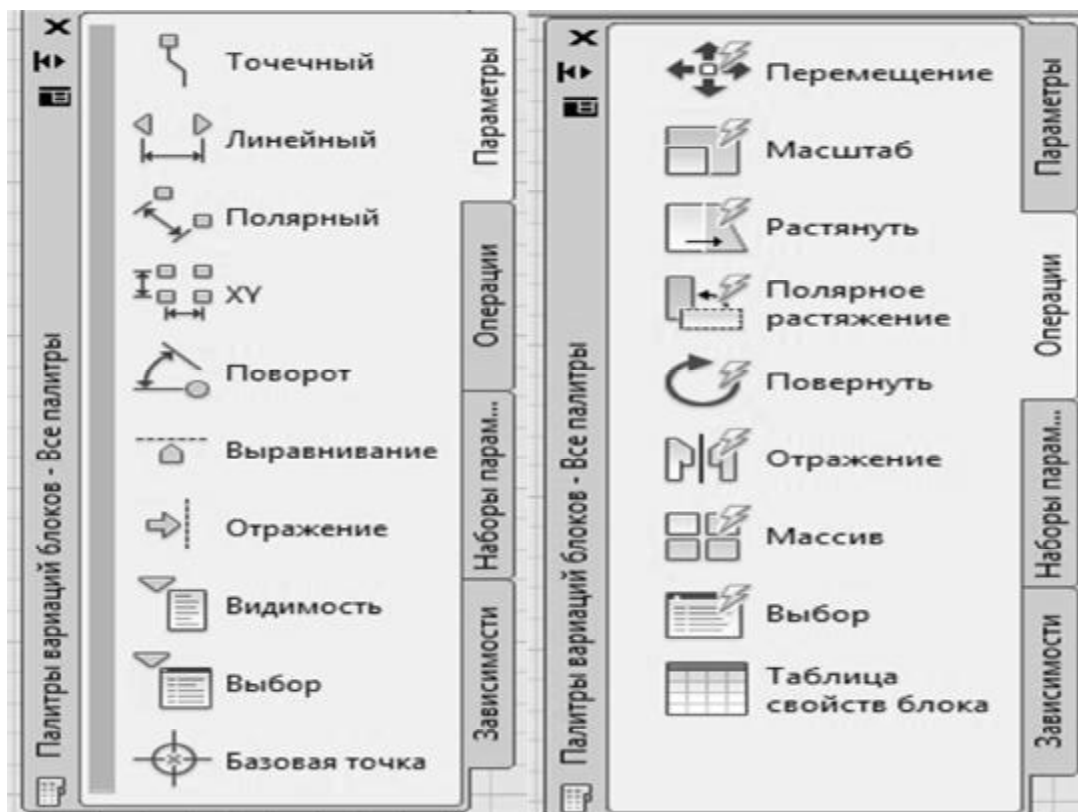


Рис. 6.28. Палітри розробки динамічного блоку

Щоб блок був динамічним, він повинен містити хоч би один параметр і одну пов'язану з ним операцію.

Блок розглядається як єдиний об'єкт, для виділення якого досить зазначити одну з його точок.

Для виконання операцій з блоком використовуються команди BLOCK, INSERT або WBLOCK. Блок розглядається як примітивний об'єкт (наприклад, багатокутник), і його внутрішня структура не має істотного значення при виконанні операцій редагування або запиту. Якщо блок модифікується, то всі посилання на блок також оновлюються.

6.3.3. Вставка блоків

При виклику команди „Вставити блок” вставка блоку здійснюється за допомогою діалогового вікна. При вставці блоку слід зазначити точку вставки блоку, масштаб, одиниці блоку та кут повороту блоку.

Для вставки блоку необхідно викликати команду „Вставити блок” одним з доступних в AutoCAD методів.

Виклик команди „Вставити блок” з панелі інструментів показано на рис. 6.29. Використання команди „Вставити блок” наведено на рис. 6.30.

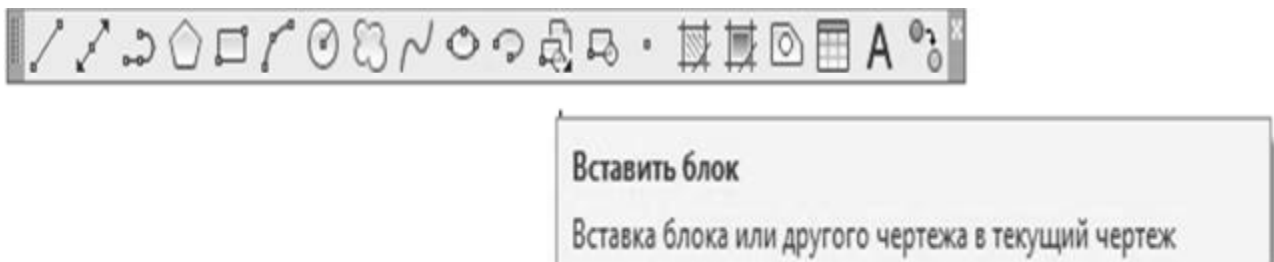


Рис. 6.29. Команда „Вставити блок” на панелі інструментів „Рисование”

6.3.4. Зберігання блоку

Команда „Запись блока на диск” дозволяє зберегти блок, усе креслення або його частину в вигляді файлу на жорсткому диску, після чого цей файл можна вставляти в інші креслення. Під час запису блоку на жорсткий диск створюється креслярський файл із розширенням .DWG.

Виклик команди „Запись блока на диск” з діалогового вікна показано на рис. 6.31.

Після виклику команди з'являється діалогове вікно „Запись блока на диск”. У діалоговому вікні можна перетворити об'єкти або блоки в файл і зберігати його на жорсткому диску. Діалогове вікно містить три основних розділи: „Источник данных”, „Базовая точка” та „Объекты”.

У розділі „Источник данных” виділяються об'єкти, блоки або все креслення, що будуть перетворені в блок та збережені на жорсткому диску.

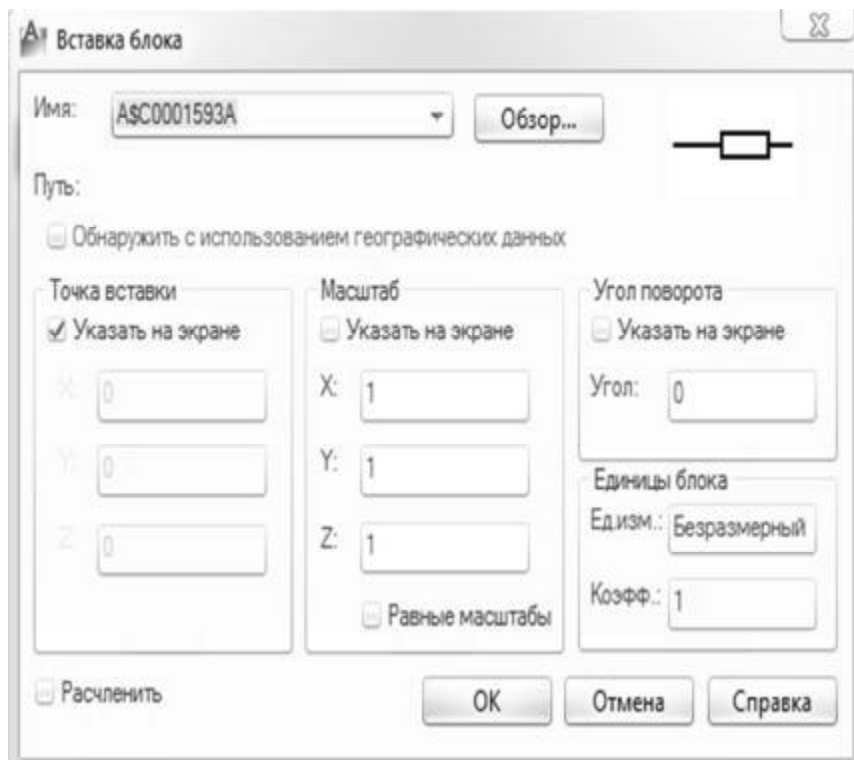


Рис. 6.30. Диалогове вікно команди „Вставити блок”

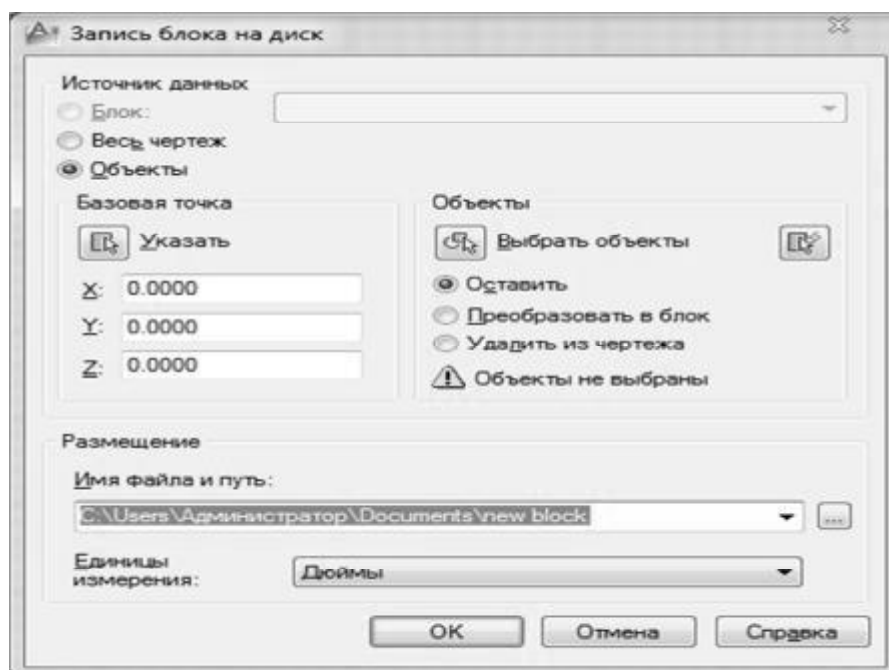


Рис. 6.31. Диалогове вікно команди „Запись блока на диск”

У розділі „Базовая точка” вводяться координати базової точки, що використовується як точка вставки блоку. Координати базової точки або вводяться у відповідні поля, або зазначаються на екрані (за допомогою кнопки „Указать”).

У розділі „Объекты” вказуються дії, виконувані над виділеними об'єктами після їхнього запису в файл.

Перемикач „Оставить” дозволяє зберегти об'єкти на кресленні без зміни, перемикач „Преобразовать в блок” – перетворити їх у створюваний блок, перемикач „Удалить из чертежа” – видалити з креслення.

У розділі „Размещение” вводиться ім'я файлу, у якому потрібно зберегти блок та шлях до нього.

При виборі кнопки (...) відображається дерево папок і файлів, що використовується для пошуку потрібної папки.

Після завершення введення параметрів у діалоговому вікні треба натиснути кнопку ОК, при цьому файл буде записаний на диск, а на екрані з'явиться діалогове вікно WBLOCK Preview, у якому зображується збережений файл.