

Підготовка до роботи у графічному редакторі AutoCAD.

План

1. Операції з файлами малюнків
2. Шаблони креслення
3. Одиниць виміру і ліміти кресленика
4. Режими рисування

1. Операції з файлами малюнків

Креслення системи AutoCAD зберігаються у файлах з розширенням dwg (формат, у якому записується графічна інформація в цих файлах, називається форматом DWG). Імена файлів можуть містити українські і латинські букви, цифри, спеціальні знаки (крапки, коми не допускаються). Креслення користувача бажано зберігати в окремих папках і ні в якому разі не записувати їх в основні і допоміжні папки AutoCAD, оскільки такі файли при зміні версії чи при переінсталяції AutoCAD можуть бути втрачені.

Операції над файлами зібрані у випадному меню Файл (File):

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| - Новый... | - Экспорт... |
| - Открыть... | - Печать... |
| - Частичная загрузка | - Утилиты |
| - Закреть | - Выход |
| - Сохранить | - Свойства рисунка... |
| - Сохранить как... | |

Файли кресленика в системі AutoCAD відкриваються й зберігаються аналогічно до того, як це відбувається в інших програмах під керуванням Windows.

При створенні нових малюнків AutoCAD дає їм умовні імена: Drawing 1, Drawing 2 і т.д. Користувач надалі може зберегти малюнки з цими іменами чи дати їм свої.

2. Шаблони креслення

Шаблон – це файл, у якому зберігаються налаштування, загальні для всіх креслеників певного призначення.

У шаблоні, зокрема, містяться основні написи, налаштування стосовно одиниць виміру, розміри поля креслення, набір створених шарів, текстових і розмірних стилів та ін.

Наприклад, шаблон формату А3 створюють в описаній нижче послідовності. Завантажують нове креслення командою Создать із падаючого меню Файл. Якщо системна змінна STARTUP дорівнює 1, то викликається діалогове

вікно Создание нового чертежа (рис. 2.1), у якому зазначають: одиниці виміру – Метрические й клацають лівою клавішею миші у місці кнопки Вызов мастера, а в списку, який при цьому з'явився вибирають рядок Быстрая подготовка і натискають кнопку ОК. За одиниці виміру вибирають Десятичные і встановлюють ширину креслення 420 мм, а довжину – 297 мм. Далі клацають лівою клавішею миші в місці піктограми Готово.

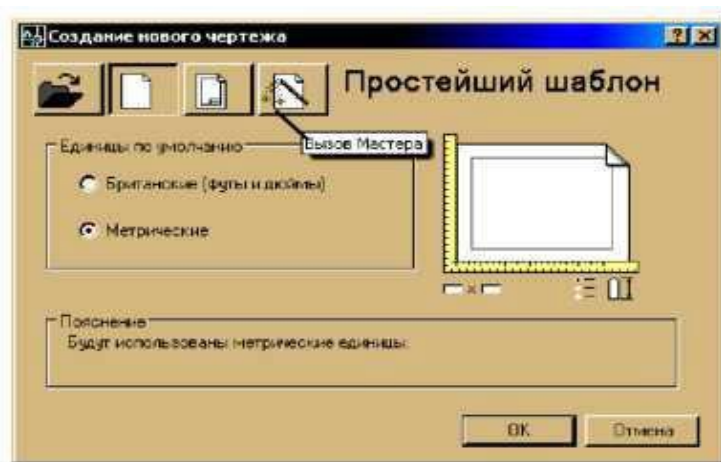


Рис 2.1. Діалогове вікно Создание нового чертежа

Якщо STARTUP дорівнює 0, то система відображає діалогове вікно "Выбор шаблона" із якого обирають файл шаблону з ім'ям acadiso.dwt, який вже має ці налаштування.

У шаблоні створюють шари креслення з певними властивостями і текстовий стиль.

Створеному шаблону присвоюють ім'я і зберігають у відповідній папці. Збережений шаблон використовують при виконанні нових креслеників.

3. Одиниць виміру і ліміти кресленника

Перед початком креслення необхідно визначити фізичний зміст одиниць кресленника, виходячи з його специфіки.

Розрізняють кутові й лінійні одиниці. AutoCAD може працювати в двох лінійних одиницях виміру: у міліметрах і дюймах та різних кутових одиницях, причому одиниці в процесі роботи можуть мінятися. Вибір їхнього типу здійснюється за допомогою падаючого меню Формат → Единицы. У шаблоні acadiso.dwt прийнято десятковий тип лінійних та кутових одиниць (див. рис. 2.2.). Згідно з ГОСТ2.307.68 кутові розміри й граничні відхилення кутових розмірів подають у градусах, мінутах і секундах з позначенням одиниці вимірювання, тому кутові одиниці кресленника потребують налаштування.

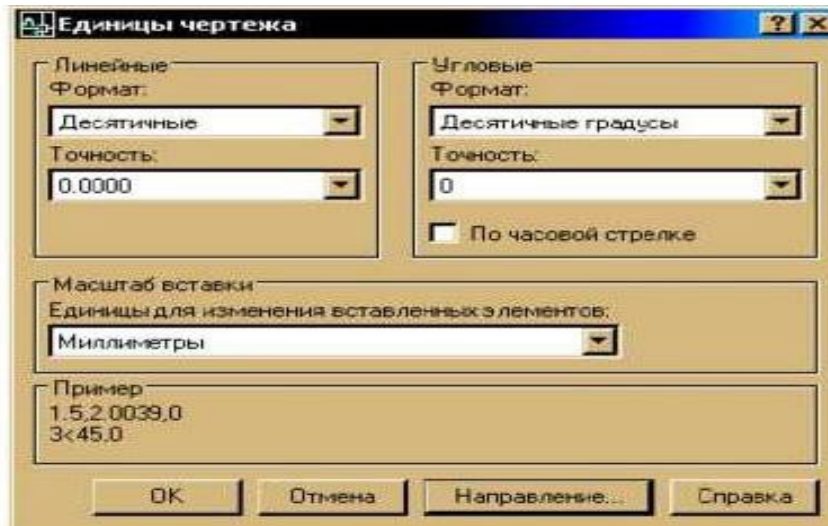


Рис. 2.2. Панель Единицы чертежа

Команда Лимиты (ліміти) дозволяє встановити межі для поточного кресленника в просторі моделі. Вона викликається з падаючого меню Формат → Лимиты. У шаблоні acadiso.dwt межі кресленника відповідають формату А3.

Після виклику команди Лимиты в командному рядку з'являються написи:

Переустановка лимитов пространства модели:

Левый нижний угол или [Вкл/ Откл] <0.0000,0.0000>: ↵

Правый верхний угол <420.0000, 297.0000>: ↵

Якщо формат А3 задовольняє користувача, то натискають клавішу «Enter». Для встановлення нових меж кресленника, наприклад, формату А4, вводять параметри: 210,297.

Правый верхний угол <420.0000, 297.0000>:210,297↵

При введенні команд у командному рядку відображається або набір параметрів (опцій), або діалогове вікно. Вибір параметра виконується введенням відповідних великих літер, які поміщуються у квадратні дужки. Ці букви можна вводити в будь-якому регістрі. У даному випадку команда Лимиты пропонує зазначити межі поточного кресленника або вибрати опцію (тобто варіант наступного кроку команди). Якщо обрано опцію Вкл, то побудову можна виконувати тільки в межах формату кресленника, а якщо опцію Откл, то побудову можна виконувати в будь-якому місці робочої зони кресленника.

4. Режимы кресления

Як ви вже знаєте, під командним рядком знаходиться рядок з прямокутними кнопками режимів: ШАГ (SNAP), СЕТКА (GRID), ОРТО (ORTHO), ОТС-ПОЛЯР (POLAR), ПРИВЯЗКА (OSNAP), ОТС-ОБЪЕКТ (OTRACK), ДИН (DYN), ВЕС (LWT), МОДЕЛЬ (MODEL). Режим вважається включеним, якщо

натиснута відповідна йому кнопка. Включення і виключення кнопки режиму здійснюється натисканням лівої клавіші миші.

4.1. Функції режимів креслення

Розглянемо функції режимів креслення.

ШАГ (SNAP) - задає параметри крокової прив'язки, тобто управляє режимом прив'язки до точок сітки з певним кроком. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F9.

СЕТКА (GRID) – дозволяє включати/виключати відображення сітки із точок. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F7.

ОРТО (ORTHO) – включає/виключає спеціальний режим ортогональності. У процесі побудови лінії покажчик миші може переміщуватися або у вертикальному, або в горизонтальному напрямку. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F8.

ОТС-ПОЛЯР (POLAR) – включає /виключає режим полярного відстеження. Цей режим являє собою розширення режиму ОРТО і дозволяє забезпечувати точність побудов. Полярне відстеження – це процес відстеження фіксованого напрямку від поточної точки прив'язки. При знаходженні графічного курсору в точці прив'язки через якийсь час з'являється жовтогарячий хрестик, що відзначає початок процесу полярного відстеження.

Відлік полярного кута починається проти годинникової стрілки від горизонтальної осі. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F10.

ПРИВ'ЯЗКА (OSNAP) – дозволяє вибирати певні точки в процесі редагування рисунка. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F3.

ОТС-ОБ'ЄКТ (OTRACK) – дозволяє включити/виключити режим об'єктного відстеження, при якому можна використати полярне відстеження, як засіб забезпечення точності побудов від проміжної точки, що вказується за допомогою об'єктивної прив'язки. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F11.

ДИН (DYN) – позначає динамічне введення. Вона призначена для включення режиму дублювання інформації, виведеної в командному рядку, в області курсору. Цій кнопці відповідає функціональна клавіша F12.

У версіях AutoCAD 2006-2009, при створенні об'єктів, розміри для побудови відображаються безпосередньо на кресленні.

ВЕС (LWT) – включає/виключає режим відображення ліній відповідно до їх ваги. Вага лінії – це ширина (товщина), з якою лінія буде виводитись на друк. Для відображення ваги ліній креслення потрібно включити дану кнопку.

МОДЕЛЬ (MODEL) – дозволяє перемикатися між просторами моделі й аркуша.

4.2. Налаштування режимів креслення

Налаштування режимів може бути виконане за допомогою діалогового вікна Режимы рисования (Drafting Settings), яке викликається командою OSNAP (ПРИВЯЗКА) або за допомогою пункту Режимы рисования... випадного меню Сервис, або за допомогою пункту Настройка... контекстного меню, яке викликається за допомогою натискання правої кнопки миші, якщо її навести на одну з кнопок режимів (окрім кнопок ОРТО ВЕС і МОДЕЛЬ).



Рис 2.3. Вигляд діалогового вікна Режимы рисования

Діалогове вікно Режимы рисования, як видно на рисунку 2.3. має такі вкладки: *Шаг и сетка*; *Отслеживание*; *Объективная привязка*; *Динамический ввод*. Активація вкладки виконується натисканням лівої кнопки миші, коли її покажчик знаходиться на імені відповідної вкладки.

Вкладка Шаг и сетка дозволяє задати установки кроку прив'язки до вузлів сітки і параметри сітки, що відображається в зоні лімітів.

Вкладка Отслеживание включає налаштування полярного та об'єктного відстеження.

Вкладка Объективная привязка управляє заданням режимів і відстеженням при об'єктній при'язці.

Вкладка Динамический ввод включає налаштування динамічного виведення інформації на екрані.