

Глава 2

Пользовательский интерфейс AutoCAD

На рис. 2.1. показан классический рабочий стол AutoCAD для Windows.

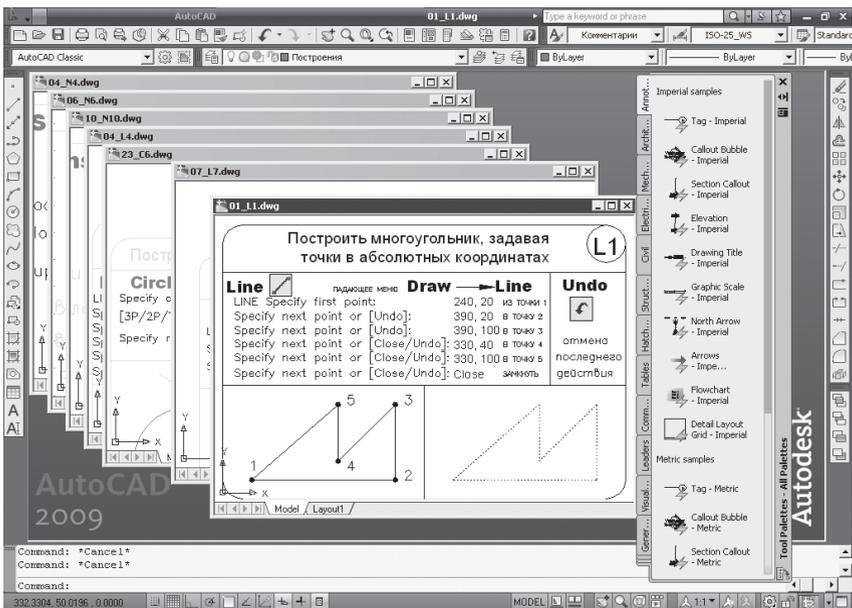


Рис. 2.1. Рабочий стол AutoCAD

В данный рабочий стол включены:

- *падающие меню* Menu Browser — меню, появляющееся при щелчке на кнопке А в верхнем левом углу окна программы;

- ❑ необязательные панели инструментов: стандартная панель Standard и панель стилей Styles — верхняя строка окна программы; панель рабочих пространств Workspaces, слоев Layers и свойств Properties — вторая строка; панель рисования Draw и редактирования Modify — столбцы слева и справа; инструментальная палитра Tool Palettes — в правой части окна программы;
- ❑ *строка состояния* — строка внизу окна программы;
- ❑ *окно командных строк* — выше строки состояния;
- ❑ *графическое поле*, занимающее остальную часть рабочего стола.

Падающие меню

Строка падающих меню по умолчанию содержит следующие пункты:

- ❑ File — команды работы с файлами: создание, открытие, сохранение, публикация в Интернете, печать, экспорт файлов в другие форматы, а также диспетчеры параметров листов, плоттеров, стилей печати и пр.;
- ❑ Edit — инструменты для редактирования частей графического поля рабочего стола программы, работы с буфером обмена и пр.;
- ❑ View — управление экраном, зумирование, панорамирование, установка трехмерной точки зрения, создание видовых экранов и именованных видов, установка визуальных стилей, тонирование, анимация траектории перемещения, установка необходимых панелей инструментов;
- ❑ Insert — команды вставки блоков, внешних объектов, объектов других приложений;
- ❑ Format — команды работы со слоями и их инструментами; цветом, типами линий; управление стилями текста, размеров, мультилиний, таблиц; видом маркера точки; установки единиц измерения, границ чертежа;
- ❑ Tools — управление рабочими пространствами; палитрами; установка порядка прорисовки объектов и получение сведений о них; работа с блоками и их атрибутами; работа с языком AutoLISP; работа с пользовательской системой координат; настройка стандартов оформления; управление Мастерами (публикации в Интернете, установки плоттеров, создания таблиц стилей печати, цветозависимых стилей печати, компоновки листа, создания подшивки, импорта параметров

печати); установка параметров черчения и привязок с помощью диалоговых окон и пр.;

- Draw — команды двумерного и трехмерного рисования;
- Dimension — команды простановки размеров и управления параметрами размерных стилей;
- Modify — команды редактирования элементов чертежа;
- Window — многооконный режим работы с чертежами;
- Help — вывод на экран системы гипертекстовых подсказок.

Панели инструментов

Команды AutoCAD на панелях инструментов представлены в виде пиктограмм. Если задержать указатель мыши на пиктограмме, рядом с ней появляется название соответствующей команды, помещенное в маленький прямоугольник.

Если в правом нижнем углу пиктограммы изображен маленький черный треугольник, это значит, что она содержит подменю с набором родственных команд. Для вызова подменю необходимо на некоторое время задержать на пиктограмме указатель мыши, нажав ее левую кнопку.

Стандартная панель инструментов

Стандартная панель Standard показана на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Стандартная панель инструментов

Она содержит следующие инструменты:

-  QNew — создание нового файла рисунка;
-  Open... (Ctrl+O) — загрузка существующего файла;
-  Save (Ctrl+S) — сохранение текущего файла;
-  Plot... (Ctrl+P) — вывод рисунка на плоттер, принтер или в файл;
-  Plot Preview — предварительный просмотр чертежа перед выводом на печать, позволяющий увидеть размещение чертежа на листе бумаги;
-  Publish... — публикация листов чертежа в формате файла Design Web Format (DWF), загрузка диалогового окна Publish;

-  3DDWF — экспорт трехмерной модели в формате файла Design Web Format (DWF);
-  Cut (Ctrl+X) — копирование объектов в буфер обмена с удалением их из рисунка;
-  Copy (Ctrl+C) — копирование выбранных элементов чертежа в буфер Windows без удаления их из исходного документа;
-  Paste (Ctrl+V) — вставка данных из буфера Windows;
-  Match Properties — копирование свойств заданного объекта другому объекту;
-  Block Editor — редактирование блоков;
-  Undo (Ctrl+Z) — отмена последнего действия;
-  Redo (Ctrl+Y) — восстановление только что отмененного действия;
-  Pan Realtime — перемещение изображения на текущем видовом экране в режиме реального времени;
-  Zoom Realtime — увеличение или уменьшение видимого размера объектов на текущем видовом экране в режиме реального времени;
-  Подменю Zoom — раскрывающийся набор инструментов, в котором можно задать различные способы увеличения и уменьшения видимого размера объектов на текущем видовом экране;
-  Zoom Previous — возврат к показу предыдущего вида;
-  Properties (Ctrl+1) — загрузка палитры управления свойствами объектов;
-  DesignCenter (Ctrl+2) — диалоговый интерфейс, позволяющий быстро находить, просматривать, вызывать, переносить в текущий рисунок ранее созданные рисунки, управлять вхождениями блоков, внешними ссылками и другими элементами рисунков, такими как слои, листы и текстовые стили;
-  Tool Palettes Window (Ctrl+3) — инструментальные палитры в виде отдельных вкладок специального окна, которые служат эффективным средством хранения/вставки блоков и штриховки. Палитры могут содержать инструменты, предоставленные сторонними разработчиками;
-  Sheet Set Manager (Ctrl+4) — диспетчер подшивок наборов листов, позволяющий организовать размещение пакетов листов в зависимости от типа чертежей и с возможностью эффективного создания,

управления и совместного использования наборов логически связанных рисунков;



Markup Set Manager (Ctrl+7) — диспетчер наборов пометок, позволяющий организовать работу с рисунками формата DWF;



QuickCalc (Ctrl+8) — калькулятор;



Help — вызов справочной системы.

Панель стилей

Панель стилей Styles, показанная на рис. 2.3, предназначена для создания новых текстовых, размерных и табличных стилей.



Рис. 2.3. Панель стилей

Панель содержит следующие инструменты:



Standard

Text Style... — создание новых и редактирование имеющихся текстовых стилей;



ISO-25

Dimension Style... — создание новых и редактирование имеющихся размерных стилей;



Standard

Table Style... — создание новых и редактирование имеющихся табличных стилей;



Standard

Multileader Style... — создание новых и редактирование имеющихся стилей линий-выносок.

Панель рабочих пространств

Панель Workspaces, показанная на рис. 2.4, позволяет задавать параметры рабочих пространств.

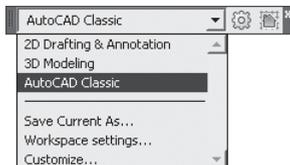


Рис. 2.4. Панель рабочих пространств

Рабочие пространства включают только необходимые наборы меню, инструментальные панели и палитры, сгруппированные и упорядоченные соответственно решаемой задаче. Элементы интерфейса, не являющиеся необходимыми для решения текущей задачи, скрываются, максимально освобождая область экрана, доступную для работы.

В AutoCAD определены следующие рабочие пространства:

- 2D Drafting & Annotation — двумерное моделирование;
- 3D Modeling — трехмерное моделирование;
- AutoCAD Classic — классический AutoCAD.

Помимо возможности установить рабочее пространство, в панель Workspaces включены следующие пункты, осуществляющие:

- Save Current As... — открытие диалогового окна Save Workspace, позволяющего сохранить текущее рабочее пространство;
- Workspace settings... — открытие диалогового окна Workspace Settings, позволяющего настроить текущие параметры рабочего пространства для последующего использования;
- Customize... — открытие диалогового окна Customize User Interface, позволяющего осуществить настройки интерфейса пользователя.

А также панель Workspaces содержит следующие инструменты:

-  Workspace Settings... — открытие диалогового окна Workspace Settings, позволяющего настроить текущие параметры рабочего пространства для последующего использования;
-  My Workspace — возвращение имени текущего рабочего пространства в интерфейс командной строки и установление этого пространства текущим.

Панель слоев

Панель слоев Layers, показанная на рис. 2.5, обеспечивает работу со слоями.



Рис. 2.5. Панель слоев

В нее входят следующие инструменты:

-  Layer Properties Manager — вызов Диспетчера свойств слоев Layer Properties Manager;

- 



Filter applied — раскрывающийся список управления слоями. Каждая строка содержит пиктограммы управления свойствами слоя или отображения его свойств, а также его имя. Ниже перечисляются эти пиктограммы (слева направо): Turn a layer On or Off — включение/отключение слоя; Freeze or thaw in ALL viewports — замораживание/размораживание на всех видовых экранах; Freeze or thaw in current viewport — замораживание/размораживание на текущем видовом экране; Lock or Unlock a layer — блокирование/разблокирование слоя; Color of layer — цвет слоя; Filter applied — имя слоя;
- 
 Make Object's Layer Current — установка текущего слоя в соответствии со слоем выбранного примитива;
- 
 Layer Previous — возврат к предыдущему состоянию слоев;
- 
 Layer States Manager — загрузка диалогового окна Layer States Manager.

Панель свойств объектов

Панель свойств объектов Properties, показанная на рис. 2.6, предназначена для работы с цветом, типом и весом линий.

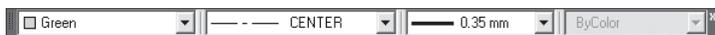


Рис. 2.6. Панель свойств объектов

В нее входят следующие инструменты:



Color Control — раскрывающийся список установки текущего цвета, а также изменения цвета выбранных объектов;



Line Type Control — раскрывающийся список установки текущего типа линии, а также изменения типа линии для выбранных объектов;



Line Weight Control — раскрывающийся список установки текущего веса (толщины) линии, а также изменения толщины линий выбранных объектов;



Plot Styles Control — раскрывающийся список установки стилей печати.

Строка состояния

Строка состояния (рис. 2.7) расположена в нижней части рабочего стола.



Рис. 2.7. Строка состояния

Она содержит текущие координаты курсора, а также кнопки включения/выключения режимов черчения:

-  Snap Mode — включение и выключение шаговой привязки курсора;
-  Grid Display — включение и выключение отображения сетки;
-  Ortho Mode — включение и выключение ортогонального режима;
-  Polar Tracking — включение и выключение режима полярного отслеживания;
-  Object Snap — включение и выключение режимов объектной привязки;
-  Object Snap Tracking — включение и выключение режима отслеживания при объектной привязке;
-  Allow/Disallow Dynamic UCS — включение и выключение динамической пользовательской системы координат;
-  Dynamic Input — включение и выключение динамического ввода;
-  Show/Hide Lineweight — включение и выключение режима отображения линий в соответствии с весами (толщинами);
-  Quick Properties — включение и выключение свойств объектов;
-  Model or Paper space — переключение из пространства модели в пространство листа;
-  Quick View Layouts — включение и выключение просмотра листов;
-  Quick View Drawings — включение и выключение просмотра рисунков;
-  Pan — панорамирование рисунка;
-  Zoom — зумирование рисунка;
-  SteeringWheel — включение инструмента Wheel;
-  ShowMotion — включение инструмента Motion;
-  Отображение кнопок включения/выключения режимов черчения в строке состояния устанавливается в контекстном меню. Для этого

необходимо щелкнуть левой или правой кнопкой на инструменте Status Bar menu с изображением стрелки вниз, который находится в правом углу строки состояния.

Окно командных строк

Окно командных строк обычно расположено над строкой состояния и служит для ввода команд и вывода подсказок и сообщений AutoCAD.

По умолчанию окно команд закреплено и равно по ширине окну AutoCAD (рис. 2.8).

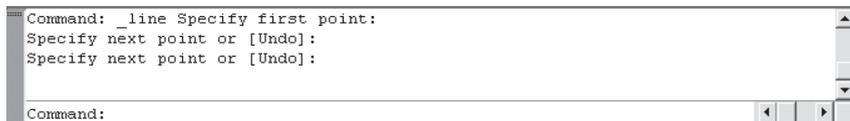


Рис. 2.8. Закрепленное окно командных строк

Изменить высоту окна можно с помощью разделительной полосы, находящейся в его верхней части (если оно закреплено внизу) или в нижней (если оно закреплено сверху). Чтобы изменить размер, следует захватить разделительную полосу с помощью мыши и «отбуксировать» ее до требуемой высоты.

Текстовое окно

Просмотреть большую часть протокола команд — так называемую историю команд (command history) — можно, переключившись в текстовое окно, показанное на рис. 2.9. Оно вызывается нажатием функциональной клавиши F2 или командой TEXTSCR, а также из падающего меню View ► Display ► Text Window F2.

Текстовое окно подобно окну команд: в нем также можно вводить команды, наблюдать подсказки и сообщения, выдаваемые AutoCAD. Для перемещения по окну используются полоса прокрутки или клавиши ↑, ↓, ←, →, Page Up и пр.

Содержимое текстового окна предназначено только для чтения и не подлежит изменению, но протокол команд можно копировать для последующей вставки в командную строку или текстовый редактор.

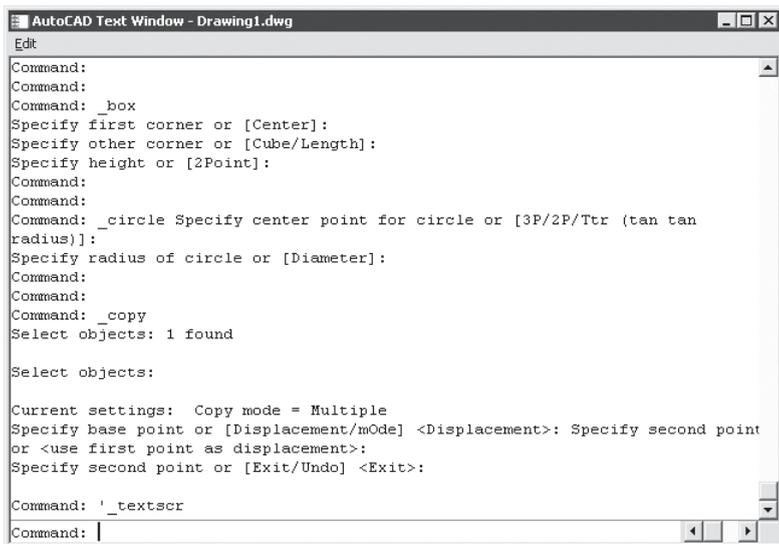


Рис. 2.9. Текстовое окно

Контекстное меню

Для выбора пунктов меню и пиктограмм на панели инструментов часто используется устройство указания — мышь. При работе с мышью нажатие левой кнопки в области рисования обычно применяется для выбора и указания точки на экране; щелчок правой кнопкой мыши вызывает контекстное меню, которое обеспечивает быстрый доступ к командам. Форма и содержание меню зависят от положения указателя мыши и состояния задачи.

Инструментальные палитры



Инструментальные палитры загружаются с помощью команды **TOOLPALETTES** из меню Tools ▶ Palettes ▶ Tool Palettes Ctrl+3 либо щелчком на пиктограмме Tool Palettes Window (Ctrl+3) на стандартной панели инструментов.

Инструментальные палитры представляют собой отдельные вкладки, объединенные в специальном окне Tool Palettes (рис. 2.10), и являются эффективным средством хранения и вставки блоков и штриховки,

а также могут содержать инструменты, предоставленные сторонними разработчиками.

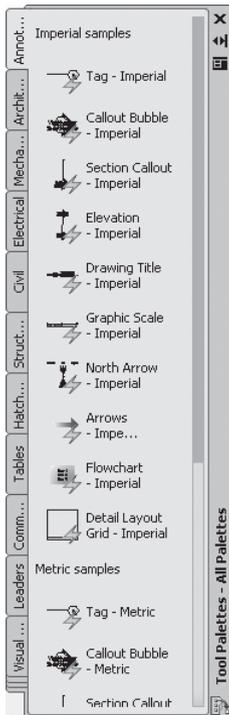


Рис. 2.10. Инструментальная палитра

На палитрах удобно размещать часто используемые блоки и штриховки. Для того чтобы вставить блок или штриховку из палитры в рисунок, необходимо «захватить» элемент палитры с помощью мыши и перетащить его в графическую область.

Центр управления AutoCAD DesignCenter

Центр управления DesignCenter предназначен для организации доступа к чертежам и их элементам и обеспечивает: просмотр содержимого чертежей на локальном диске, сетевом диске и веб-страницах; просмотр и вставку в текущий чертеж блоков, слоев, текстовых и раз-

мерных стилей, типов линий, внешних ссылок, образцов штриховки и прочих элементов чертежей; доступ к растровым изображениям и сторонним объектам, созданным в других приложениях; обновление описания блоков; перетаскивание элементов чертежа на инструментальные палитры.



Центр управления программы AutoCAD загружается командой **ADCENTER**, либо из падающего меню Tools ► Palettes ► DesignCenter Ctrl+2, либо щелчком на пиктограмме DesignCenter (Ctrl+2) на стандартной панели инструментов (рис. 2.11).

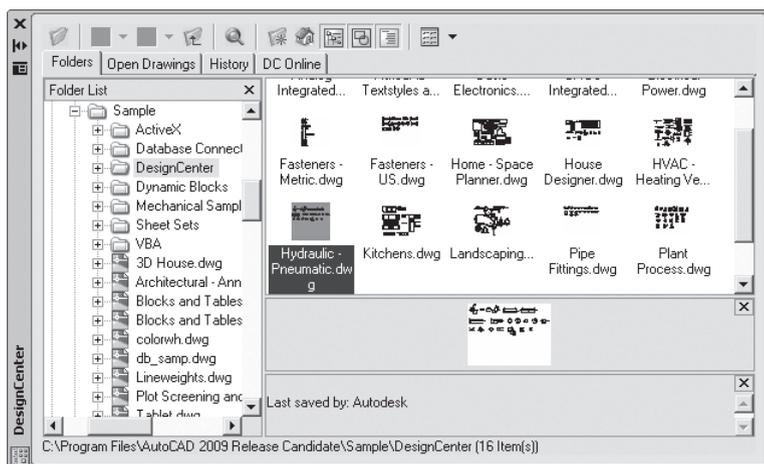


Рис. 2.11. Центр управления DesignCenter

Панель инструментов, расположенная сверху Центра управления DesignCenter, обеспечивает доступ к набору режимов и операций, а также осуществляет навигацию внутри окна и просмотр информации в области структуры и содержимого. Область *структуры* находится слева, в ней отображаются источники содержимого. Справа находится область *содержимого*, предназначенная для добавления элементов в чертеж или на инструментальную палитру. Область просмотра образца и пояснений к нему расположена справа внизу окна.