

Глава 1

Знакомство с AutoCAD 2010

Запуск программы

Интерфейс программы

Установки файлов чертежей

Работа со справочной системой AutoCAD

Резюме

Программа AutoCAD уже многие годы является одним из наиболее мощных и широко распространенных инструментов проектирования. С выходом каждой новой версии возможности приложения становятся все шире, элементы управления модернизируются, появляются новые. Если вы новичок в области автоматизированного черчения и не обладаете опытом работы с AutoCAD, то, прежде чем приступить к работе, вам необходимо ознакомиться с интерфейсом программы, а также с основными принципами работы в ней. Из данной главы вы узнаете, как запускать AutoCAD 2010, познакомитесь с ее интерфейсом, а также научитесь пользоваться справочной системой приложения.

Запуск программы

Как и любое приложение, разработанное для операционной системы Windows, программу AutoCAD можно запустить несколькими способами. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

- Использование меню **Пуск**. Для запуска программы нужно выполнить команду **Пуск** ▶ **Все программы** ▶ **Autodesk** ▶ **AutoCAD 2010** ▶ **AutoCAD 2010 — English**.
- Использование ярлыка программы на **Рабочем столе**. Для запуска приложения достаточно найти на **Рабочем столе** его ярлык и дважды щелкнуть на нем.
- Если вы хотите не просто запустить программу, а открыть определенный файл чертежа, необходимо открыть **Проводник** или любой другой файловый менеджер, с его помощью найти нужный вам файл и запустить его. В результате загрузится AutoCAD и откроется требуемый файл, а если вы уже запустили программу ранее, то просто откроется нужный файл.
- По умолчанию программа AutoCAD не создает ярлык на панели быстрого доступа, однако вы можете сделать это, перетащив туда ярлык с **Рабочего стола** или из меню **Пуск** при нажатой клавише **Ctrl**. Запуск приложения с данной панели удобен тем, что для этого не нужно открывать меню. Кроме того, панель быстрого доступа всегда отображается на экране, в то время как **Рабочий стол** может быть закрыт запущенными приложениями.

Открыв AutoCAD любым удобным способом, вы увидите на экране окно, в котором программа предлагает указать область деятельности, наиболее приближенную к вашей работе: архитектура, гражданское строительство, производство и т. д. (рис. 1.1).

В зависимости от выбранного варианта автоматически настраивается интерфейс программы. В результате инструменты, которые, по мнению разработчи-

ков AutoCAD, больше всего подходят для заданного вида деятельности, будут под рукой.

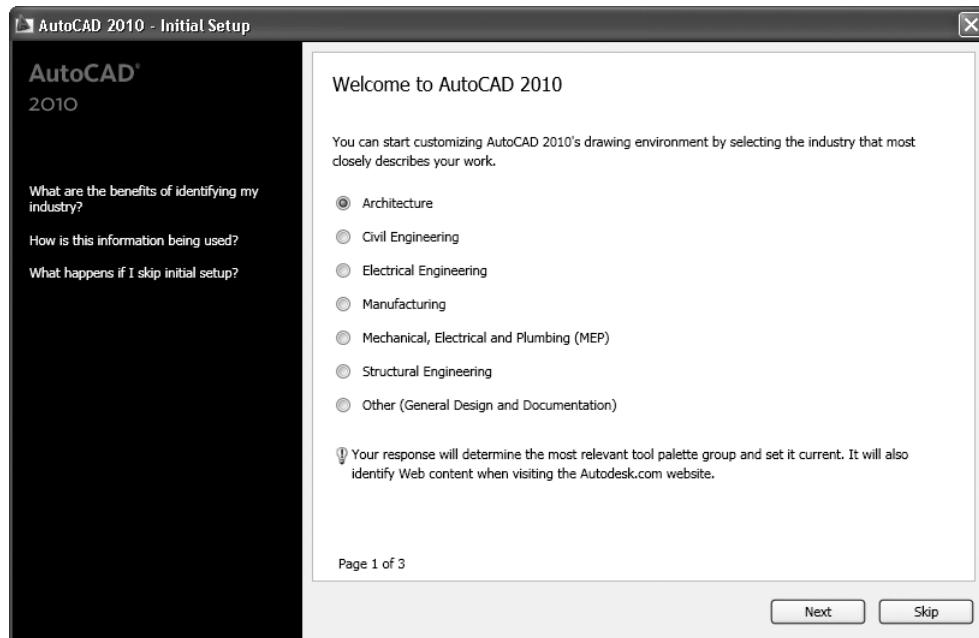


Рис. 1.1. Окно мастера настройки интерфейса

Чтобы открыть окно AutoCAD с параметрами по умолчанию, щелкните на кнопке **Skip** (Пропустить), а в следующем окне — на кнопке **Start AutoCAD 2010** (Запустить AutoCAD 2010). В будущем при необходимости вы сможете изменить тип интерфейса в настройках программы.

После старта программы откроется окно **New Features Workshop** (Семинар по новым возможностям) (рис. 1.2).

Если вы работали с предыдущими версиями AutoCAD, то можете ознакомиться с новыми возможностями продукта в окне справки. Если вы ранее не сталкивались с этой программой, просто откажитесь от просмотра семинара. Чтобы данное окно не появлялось каждый раз при запуске AutoCAD, установите переключатель в положение **No, don't show me this again** (Больше не показывать). В дальнейшем при необходимости вы сможете открыть это окно в любой момент.

Нажав кнопку **OK**, вы увидите рабочее окно программы AutoCAD 2010 (рис. 1.3). Возможно, на первый взгляд оно покажется вам очень сложным и громоздким, однако на самом деле интерфейс очень удобен и способен адаптироваться под конкретные задачи.

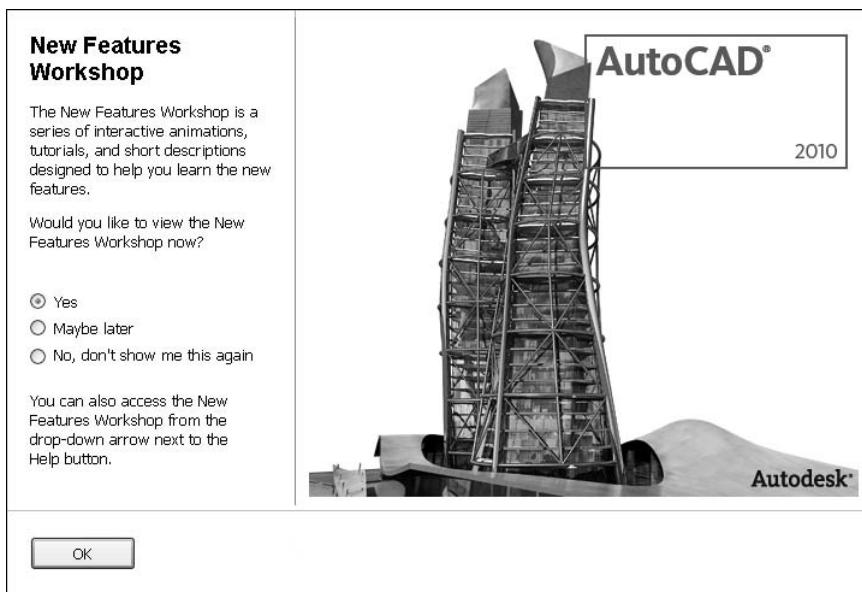


Рис. 1.2. Окно New Features Workshop (Семинар по новым возможностям)

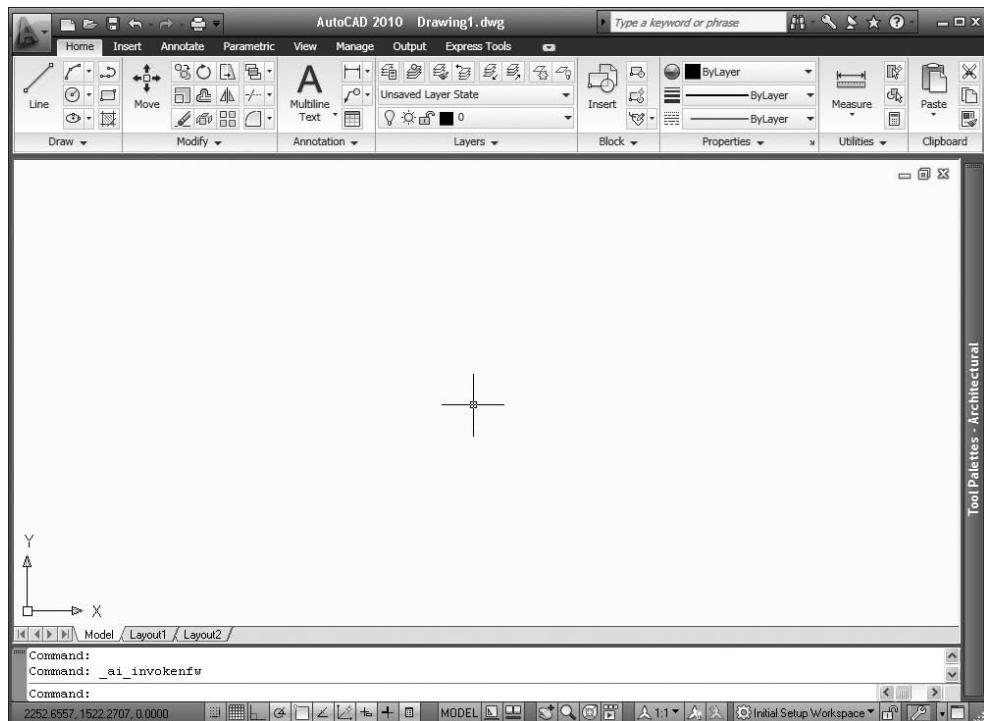
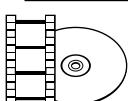


Рис. 1.3. Рабочее окно AutoCAD 2010

Интерфейс программы

Окно программы AutoCAD состоит из нескольких частей, каждая из которых выполняет определенные функции: ввод команд, отображение необходимой при черчении информации и т. д. Некоторые инструменты взаимодополняют и даже замещают друг друга.



ВИДЕОКУРС

Для знакомства с интерфейсом AutoCAD 2010 просмотрите видеоролик «Урок 1.1. Интерфейс программы», находящийся на прилагаемом к книге диске.

Центральная область рабочего окна программы называется *графическим экраном*. В ней выполняются все построения. На графическом экране указатель мыши приобретает вид перекрестья и способен выполнять функции, используемые в проектировании: привязку к объектам, задание координат и направления. При выходе за границы графического экрана указатель приобретает привычный вид.

В верхней части окна находится *лента* с вкладками, на которых расположены кнопки команд (см. рис. 1.3). Она заменила пункты меню, используемые в предыдущих версиях программы. Для пользователей, предпочитающих прежний вид окна, предусмотрена возможность переключения в режим, называемый *классическим*.

Рассмотрим ленту с вкладками, предназначенными для рисования двухмерных объектов (видоизмененная лента для создания трехмерных объектов описана в главе 9).

- **Home** (Основная) — здесь собраны основные средства, используемые при работе с чертежами. Данная вкладка содержит следующие группы команд.
 - **Draw** (Черчение) — позволяет создавать графические примитивы, наносить штриховку, создавать области или полилинии из замкнутых элементов, различные маскирующие объекты и др.
 - **Modify** (Редактирование) — содержит инструменты для такого преобразования объектов, как масштабирование, удлинение, поворот, выравнивание и др., а также для редактирования штриховки, сплайна и других объектов.
 - **Annotation** (Аннотационные объекты) — содержит инструменты для создания текста и таблиц, а также для нанесения размеров.
 - **Layers** (Слои) — позволяет работать со слоями.
 - **Block** (Блок) — содержит инструменты для работы с блоками.

- **Properties** (Свойства) — позволяет управлять свойствами объектов.
- **Utilities** (Утилиты) — содержит инструменты измерения, быстрого выделения и подсчета.
- **Clipboard** (Буфер обмена) — дает возможность работать с буфером обмена (копировать, вырезать, вставлять фрагменты и т. д.).
- **Insert** (Вставка) — содержит инструменты для работы с блоками и связями. На вкладке присутствуют следующие группы команд.
 - **Reference** (Связи) — предназначена для управления связями.
 - **Block** (Блок) — служит для создания, вставки и редактирования блоков.
 - **Attributes** (Атрибуты) — позволяет создавать и редактировать атрибуты данных, находящихся в блоках.
 - **Import** (Импорт) — используется для импорта файлов других форматов.
 - **Data** (Данные) — содержит инструменты для работы с обновляемыми полями, объектами OLE, гиперссылками и другими объектами.
 - **Linking & Extraction** (Связывание и распаковка) — содержит команды для работы со связями.
 - **Content** (Содержимое) — позволяет открыть палитру **DesignCenter** (Центр управления), с помощью которой удобно работать с проектом. Кроме того, в данной группе расположена строка поиска, используя которую можно искать уже готовые элементы дизайна, находящиеся на сайте <http://seek.autodesk.com>.
- **Annotate** (Аннотация) — здесь собраны инструменты для создания текстовых надписей в документе. На этой вкладке расположены такие группы команд.
 - **Text** (Текст) — содержит инструменты для работы с текстом (изменения стиля, размера шрифта и др.).
 - **Dimensions** (Размеры) — предназначена для проставления размеров.
 - **Leaders** (Выноски) — позволяет создавать и редактировать выноски.
 - **Tables** (Таблицы) — содержит инструменты для работы с таблицами.
 - **Markup** (Выделение) — содержит инструменты для создания областей выделения.
 - **Annotation Scaling** (Масштабирование аннотационных объектов) — используется для изменения масштаба *аннотационных* объектов. Аннотационными в AutoCAD называют различные пояснительные объекты — размеры, выноски, текст и т. д.

- **Parametric** (Параметрические) — включает в себя инструменты для параметрического черчения, позволяющие работать с геометрическими и размерными ограничениями. При использовании таких ограничений заданные соотношения между объектами остаются, даже если сами объекты изменяются. Данная вкладка содержит следующие группы команд.
 - **Geometric** (Геометрические) — предназначена для работы с геометрическими ограничениями.
 - **Dimensional** (Размерные) — позволяет использовать размерные ограничения.
 - **Manage** (Управление) — дает возможность управлять ограничениями (удалять, переименовывать, задавать им числовые значения, формулы и т. д.).
- **View** (Отображение) — позволяет управлять отображением объектов на экране. Рассмотрим некоторые группы команд, которые присутствуют на этой вкладке.
 - **Navigate** (Навигация) — включает в себя инструменты для навигации по документу: прокрутку, увеличение и уменьшение масштаба и т. д.
 - **Views** (Виды) — позволяет выбрать наиболее удобный в данный момент вид отображения объекта. Пиктограммы наглядно показывают назначение каждой команды.
 - **Coordinates** (Координаты) — дает возможность указать подходящую систему координат.
 - **Viewports** (Видовые экраны) — позволяет создавать и редактировать плавающие видовые экраны.
 - **Palettes** (Палитры) — предоставляет быстрый доступ к различным палитрам, которые дают возможность управлять свойствами объектов, связями с другими файлами чертежей и пометками, добавленными к документу; выполнять различные вычисления, публиковать подшивки листов, групп листов или отдельных листов и т. д.
 - **Windows** (Окна) — содержит команды, используемые при работе с некоторыми открытыми чертежами. С помощью этой группы вы можете размещать окна документов в рабочей области программы, а также фиксировать их положение.
- **Manage** (Управление) — содержит инструменты для изменения различных настроек программы, адаптации интерфейса приложения (рабочего пространства, панелей инструментов, меню и сочетаний клавиш) для решения конкретных задач. На этой вкладке также находится группа

команд для работы с макросами, создаваемыми на языке программирования VBA.

- **Output** (Вывод) — здесь собраны группы команд для настройки параметров предварительного просмотра документа перед печатью, вывода его на печать, публикации в Интернете и экспорта.
- **Express Tools** (Дополнительные инструменты) — содержит дополнительные инструменты различных категорий, которые просты в использовании и охватывают широкий диапазон функций программы AutoCAD, включая черчение, выделение и изменение объектов. Однако следует учитывать, что эти инструменты являются дополнительными и компания Autodesk не гарантирует их корректной работы.

При выборе определенных объектов на ленте могут появляться дополнительные вкладки для работы с ними. Например, если вы вставите в документ таблицу, на ленте появится вкладка **Text Editor** (Редактор текста) с инструментами для редактирования вводимого в таблицу текста.

По умолчанию на ленте расположены все основные вкладки, а на них, в свою очередь, все группы команд. Чтобы убрать вкладку с ленты, щелкните на ленте правой кнопкой мыши и в подменю **Tabs** (Вкладки) снимите флажок возле названия вкладки, которую планируете удалить с ленты. Если вы хотите убрать с вкладки какую-либо группу команд, щелкните правой кнопкой мыши на вкладке и в подменю **Panels** (Группы) снимите флажок рядом с названием группы, которую необходимо скрыть. Аналогично действуйте, если хотите добавить вкладку или группу на ленту, однако в данном случае флажки придется устанавливать рядом с нужным пунктом.

Любую вкладку можно извлечь с ленты, чтобы она превратилась в отдельную панель (рис. 1.4). Такая панель будет отображаться, даже если вы выберете другую вкладку, до тех пор пока вы не нажмете на этой панели кнопку **Return Panels to Ribbon** (Вернуть группы на ленту).

Чтобы скрыть ленту, нужно щелкнуть на кнопке с направленным вниз треугольником , которая находится справа от названий вкладок ленты. При первом щелчке лента свернется до названий вкладок и групп инструментов, при втором — полностью исчезнет с экрана. Чтобы снова отобразить ленту, следует опять нажать кнопку с треугольником.

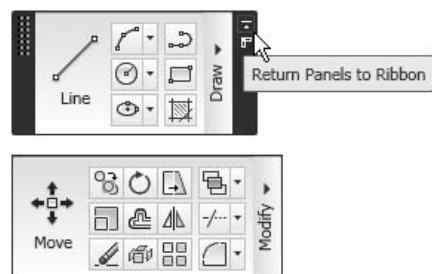


Рис. 1.4. Извлеченные с ленты вкладки

Над лентой расположено *меню приложения* (кнопка с буквой «А» ). В нем вы найдете пункты, которые заменили ленту с вкладками в предыдущих версиях AutoCAD, а также некоторые другие элементы.

Рядом с кнопкой вызова меню приложения находится *панель быстрого доступа*. По умолчанию на ней располагаются кнопки часто используемых команд: **New** (Новый), **Open** (Открыть), **Save** (Сохранить), **Undo** (Отмена), **Redo** (Восстановление) и **Plot** (Печать).

В новой версии программы панель быстрого доступа была дополнена новыми возможностями, которые позволяют удалять инструменты с панели, добавлять разделители, а также отображать панель быстрого доступа над или под лентой.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете самостоятельно добавить на панель быстрого доступа необходимые элементы. Для этого щелкните на панели правой кнопкой мыши и выберите пункт *Customize Quick Access Toolbar* (Настройка панели быстрого доступа). Откроется окно *Customize User Interface* (Настройка интерфейса пользователя), в основной части которого по умолчанию расположен полный список команд AutoCAD 2010. Чтобы быстрее найти нужную команду, можете выбрать в раскрывающемся списке, расположенном вверху, необходимую категорию. Чтобы добавить команду на панель, щелкните на нужной строке кнопкой мыши и, не отпуская ее, перетащите на панель быстрого доступа. Затем в окне *Customize User Interface* (Настройка интерфейса пользователя) нажмите кнопку **OK**.

В левой нижней части окна программы отображаются вкладки **Model** (Модель), **Layout1** (Лист 1) и **Layout2** (Лист 2) (рис. 1.5). По умолчанию активной является вкладка **Model** (Модель), которая означает, что на экране отображено двух- или трехмерное пространство модели. При щелчке на какой-либо из вкладок **Layout** (Лист) (их количество может быть любым) вы перейдете к пространству листа, о работе с которым будет рассказано в главе 8. Слева от вкладок расположены кнопки перехода между ними.

В левой нижней части графической области окна программы отображается *указатель пользовательской системы координат* (ПСК) (см. рис. 1.5) По умолчанию в программе AutoCAD используется МСК – *мировая система координат* (World Coordinate System, WCS). Ее указатель расположен в точке с координатами (0; 0; 0).

Справа и снизу от графической области могут находиться *полосы прокрутки*, предназначенные для перемещения по чертежу. По умолчанию полосы прокрутки не отображаются, поэтому при первом запуске программы вы их не увидите.

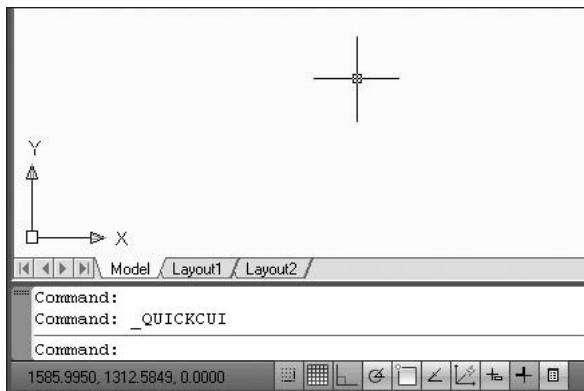
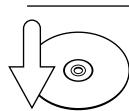


Рис. 1.5. Вкладки переключения между пространствами листов и модели



СОВЕТ

Для отображения полос прокрутки на экране перейдите на ленте на вкладку View (Отображение) и в разделе Windows (Окна) щелкните на кнопке . Будет вызвано окно Options (Параметры), на вкладке Display (Экран) которого необходимо установить флажок Display scroll bars in drawing window (Отображение полос прокрутки в окне чертежа) (рис. 1.6).

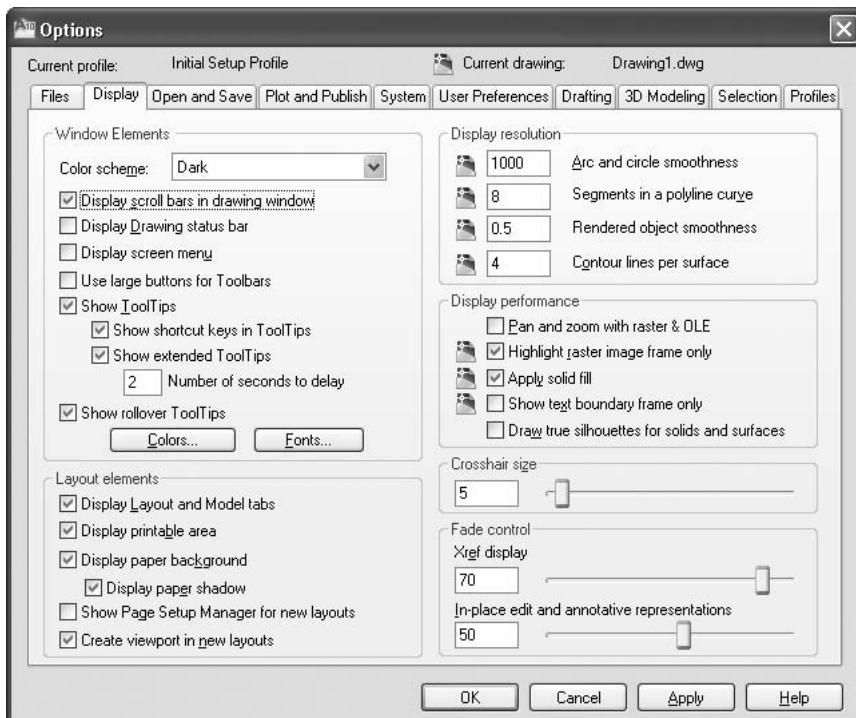


Рис. 1.6. Вкладка Display (Экран) диалогового окна Options (Параметры)