



ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ **AutoCAD**

Преподаватель ГБУ КО ПОО «КИТиС»
Т.В. Евстафиева

Интерфейс программы

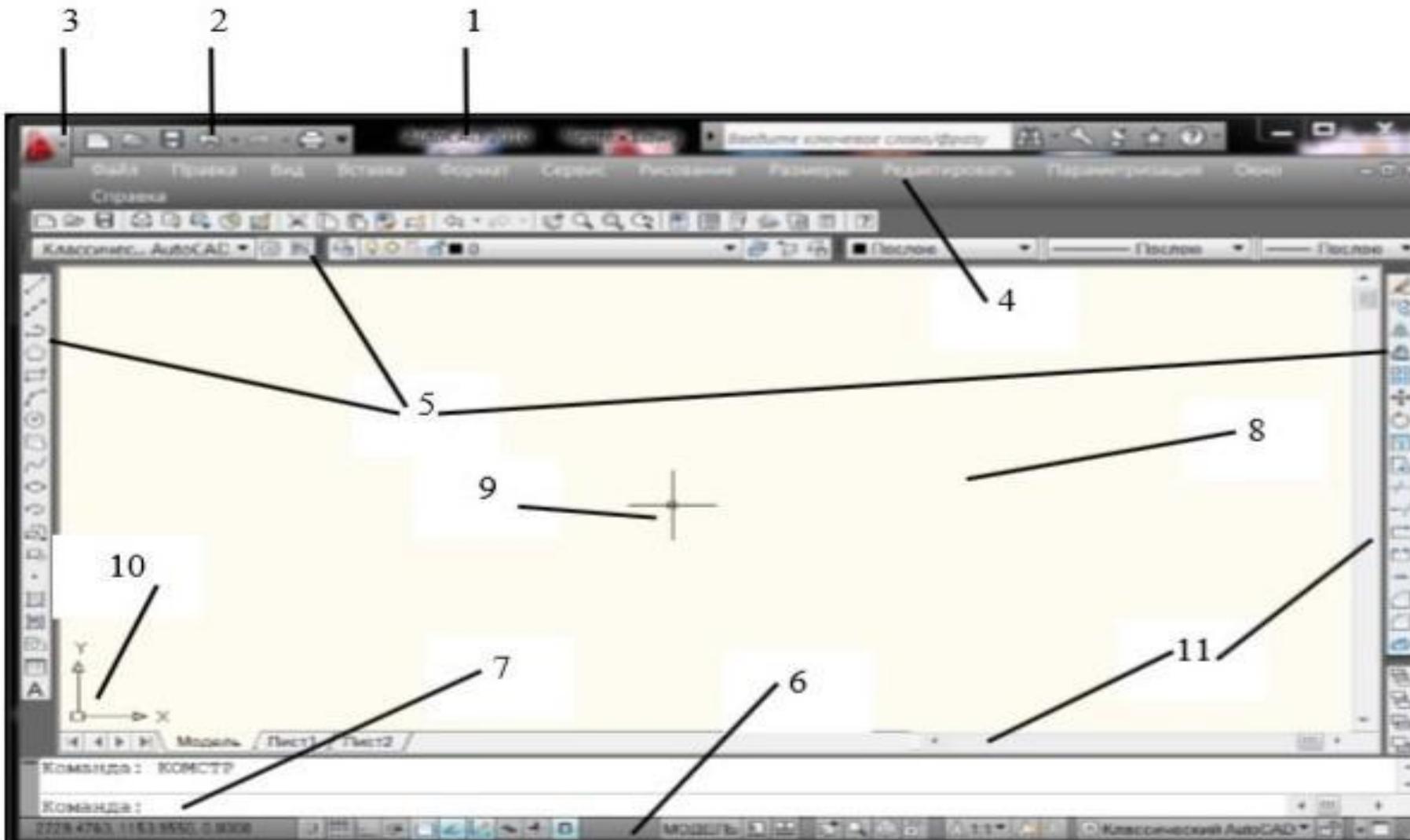
Цели занятия:

Обучающая: Формирование способности и готовности использовать теоретические знания для изучения интерфейса программы AutoCAD.

Развивающая: Способствовать развитию технического мышления, познавательных интересов.

Воспитывающая: Стимулировать потребность в развитии интереса к производственной деятельности, технических способностей через изучение нового материала.

Интерфейс программы



- 1 – Заголовок окна;
- 2 – Панель быстрого доступа;
- 3 – Меню приложения;
- 4 – Главное меню программы;
- 5 – Панели инструментов;
- 6 – Строка состояния;
- 7 – Командная строка;
- 8 – Область чертежа или рабочая область;
- 9 – Экранный курсор;
- 10 – Значок системы координат;
- 11 – Полосы прокрутки.

Интерфейс программы

Окно программы AutoCAD похоже на окна других приложений Windows.

В верхней части окна находится **строка заголовка** программы с названиями программы и рисунка. В этой же строке справа находятся три кнопки, с помощью которых можно свернуть окно в кнопку на панели задач, изменить его размеры и выйти из программы, закрыв окно.

Слева в строке заголовка расположено **меню приложения**. С его помощью можно выполнять различные операции с файлами: создавать, открывать, сохранять, печатать, экспортировать в другие форматы, посылать текущий чертеж по электронной почте, а также выполнять дополнительное обслуживание чертежа.

Рядом с кнопкой вызова меню приложения находится **панель быстрого доступа**. По умолчанию на ней располагаются кнопки часто используемых команд.

Интерфейс программы

С помощью **главного меню** программы вызывается множество команд AutoCAD.

В **области чертежа** (или рабочей области), которая по умолчанию имеет черный цвет, **указатель мыши** (экранный курсор) выводится в виде двух пересекающихся отрезков с прямоугольным прицелом в точке их пересечения.

Под областью чертежа находится **командная строка**, которая предназначена для ввода с клавиатуры команд, а также вывода сообщений и подсказок AutoCAD.

В нижней части окна программы видны три ярлыка для вкладок с названиями **Модель, Лист1, Лист2**. Они управляют видом окна рисунка.

Вкладка **Модель** – основная и обычно используется при создании объектов. Две другие вкладки применяются при подготовке чертежа к печати. Количество их может быть расширено, если нужно печатать один и тот же чертеж в различных ракурсах и с различными настройками.

Интерфейс программы

Помимо вкладок в нижней части окна рисунка имеются **полосы прокрутки**, которые служат для горизонтального и вертикального перемещения рисунка.

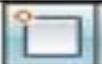
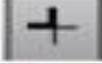
Строка состояния находится на нижней горизонтальной границе окна AutoCAD (сразу же под командной строкой). В ней слева отображаются три координаты перекрестья указателя мыши (они изменяются вслед за движением мыши в графическом окне). Правее координат находится несколько кнопок, которые активизируют часто используемые **прозрачные** команды. Эти команды выполняются во время выполнения основных команд рисования или редактирования.

Начиная с версии AutoCAD 2010 кнопки-индикаторы прозрачных команд могут отображаться в режиме значков, установленном по умолчанию и в текстовом режиме.

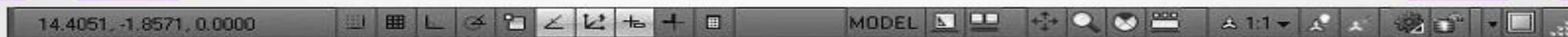
Для переключения между режимами необходимо нажать правую кнопку мыши на любой из кнопок-индикаторов.

Интерфейс программы

Кнопки-индикаторы прозрачных команд

Кнопка	Текстовый режим	Клавиша	Описание
	–	F1	Выводит диалоговое окно справочной системы AutoCAD
	–	F2	Управляет выводом текстового окна
	ПРИВЯЗКА	F3	Включение режима объектной привязки
	–	F4	Управляет режимом планшета
	–	F5	Переключает между правой, верхней и нижней изометрическими плоскостями
	ДИСК	F6	Включение режима динамической ПСК (используется только при 3D-моделировании)
	СЕТКА	F7	Включение/отключение сетки
	ОРТО	F8	Включение/отключение режима ортогональности
	ШАГ	F9	Включение/отключение режима шаговой привязки
	ОТС-ПОЛЯР	F10	Включение/отключение режима полярного отслеживания
	ОТС-ОБЪЕКТ	F11	Включение/отключение режима отслеживания объектной привязки
	ДИН	F12	Включение режима динамических подсказок
	ВЕС		Отображение линий в соответствии с их весами
	БС		Включение/отключение окна быстрых свойств

Интерфейс программы: строка состояния



Snap Mode (Шаговый режим) – включает/отключает режим привязки. Эту кнопку дублирует клавиша F9 на клавиатуре.



Grid Display (Отображение сетки) – включает/отключает отображение на экране сетки. Нажатие этой кнопки равнозначно нажатию клавиши F7.

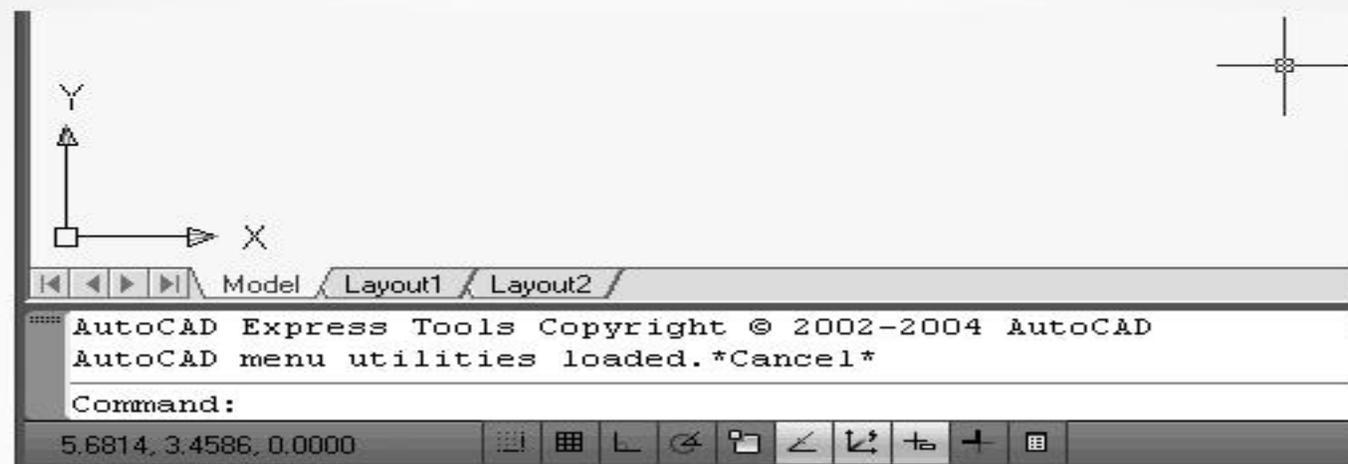


Ortho Mode (Ортогональный режим) – включает/отключает ортогональный режим. При включенном данном режиме перемещение курсора ограничено горизонтальным и вертикальным направлениями. Эту кнопку дублирует клавиша F8.



Polar Tracking (Полярное отслеживание) – включает/выключает режим полярного отслеживания. Полярное отслеживание ограничивает перемещение курсора направлением под заданным углом, облегчая выбор точек, лежащих на воображаемых линиях под одним из заданных полярных углов. Нажатие этой кнопки соответствует нажатию клавиши F10.

Интерфейс программы: графический экран



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

Интерфейс программы: командная строка



Командная строка расположена ниже графического экрана программы и позволяет пользователю вводить команды с клавиатуры.

Независимо от способа ввода команда отображается в командной строке. Кроме того, здесь присутствуют все параметры команды, а также подсказки. После ввода команды в командной строке появится запрос на действие с доступными параметрами команды. Вы можете задать параметры, запустить выполнение команды или прервать его, нажав клавишу **Esc**.

Командная строка хранит историю введенных команд.

Интерфейс программы: вкладки ленты

- **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 и др., а также редактирование штриховки, сплайна, текста и других объектов.
- **Layers** (Слои) – позволяет работать со слоями.
- **Annotation** (Аннотация) – содержит инструменты для создания текста, таблиц, нанесения размеров.
- **Properties** (Свойства) – позволяет управлять свойствами объектов.

Интерфейс программы

Команды в AutoCAD

Основные принципы состоят в следующем:

1 Все действия в AutoCAD выполняются с помощью команд.

2 Каждая команда может быть вызвана, как правило, следующими способами:

- щелчком левой кнопкой мыши по нужной кнопке на соответствующей панели инструментов;
- выбором из главного меню;
- вводом имени команды в командную строку и нажатием после этого клавиши Enter;
- вводом псевдокода (краткого имени, установленного в системе) команды в командную строку и нажатием после этого клавиши Enter.

3 Использование каждой последующей команды возможно только после завершения предыдущей.

Начинать выполнение новой команды можно, только завершив выполнение предыдущей команды или прервав ее нажатием Esc (возможно, неоднократно).

Интерфейс программы

Команды в AutoCAD

Обычно команды завершают свое выполнение сами собой.

Например, построил окружность – и команда построения окружности тут же завершилась.

Но некоторые команды являются циклическими и сами по себе не заканчиваются.

Например, циклической является команда построения отрезков **Отрезок**. После того как вы построите первый отрезок, она не закончит свое выполнение, а вам будет тут же предложено построить еще один отрезок. Затем еще один отрезок, и так до бесконечности. Пока вы принудительно не закончите выполнение этой команды, она будет предлагать вам строить все новые и новые отрезки.

Завершить выполнение любой циклической команды можно нажатием на клавишу **Enter** или **Esc**.

Интерфейс программы

Прерывание команд

Для отмены выполнения текущей команды следует нажать клавишу Esc.

Исправление ошибок

Действия последней или нескольких последних команд можно отменить следующими способами:

1 Командой ОЙ можно восстановить только что стерты объекты.

2 Командой Отменить или комбинацией клавиш **Ctrl-Z** можно последовательно отменить выполнение предыдущих команд. После выбора команды Отменить можно ввести число, тогда отменится введенное количество ранее выполненных команд.

Записи командной строки автоматически сохраняются в протоколе работы с программой, их можно просмотреть в специальном текстовом окне, которое вызывается клавишей **F2**. Перемещение по текстовому окну осуществляется теми же клавишами, что и по командной строке.

Интерфейс программы

Настройка цвета окна

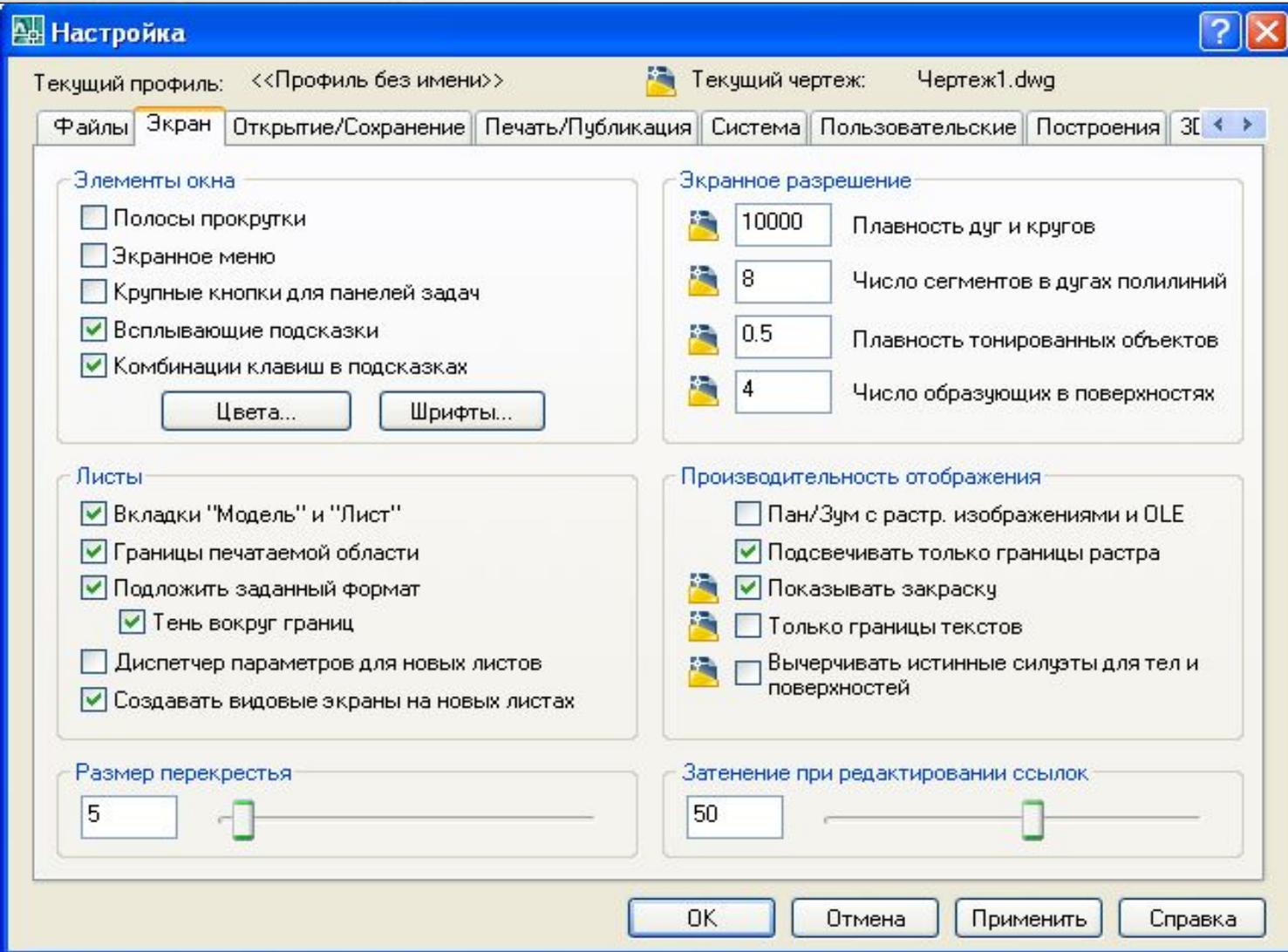
Чтобы изменить цвет фона, нужно вызвать диалоговое окно **Параметры**.

Сделать это можно несколькими способами:

- щелкнуть на пустом месте пространства чертежа правой кнопкой мыши и в открывшемся меню выбрать **Параметры**;
- выбрать меню **Приложение** (в левом верхнем углу программы) и нажать кнопку **Параметры**;
- ввести команду **НАСТРОЙКА** или ее псевдоним **НА** в командную строку, затем нажать Enter; – выбрать в меню Сервис команду Настройка. После выполнения одного из описанных действий откроется диалоговое окно Параметры. Чтобы черный фон в AutoCAD (который стоит по умолчанию) изменить на другой цвет фона, нужно перейти на вкладку **Экран** и нажать кнопку **Цвета....** В открывшемся окне **Цветовая гамма окна чертежа** выбрать нужный цвет. После завершения настроек нажать кнопку **Принять**, а затем в окне **Параметры** кнопку **ОК**

Интерфейс программы

Настройка размеров перекрестья указателя мыши

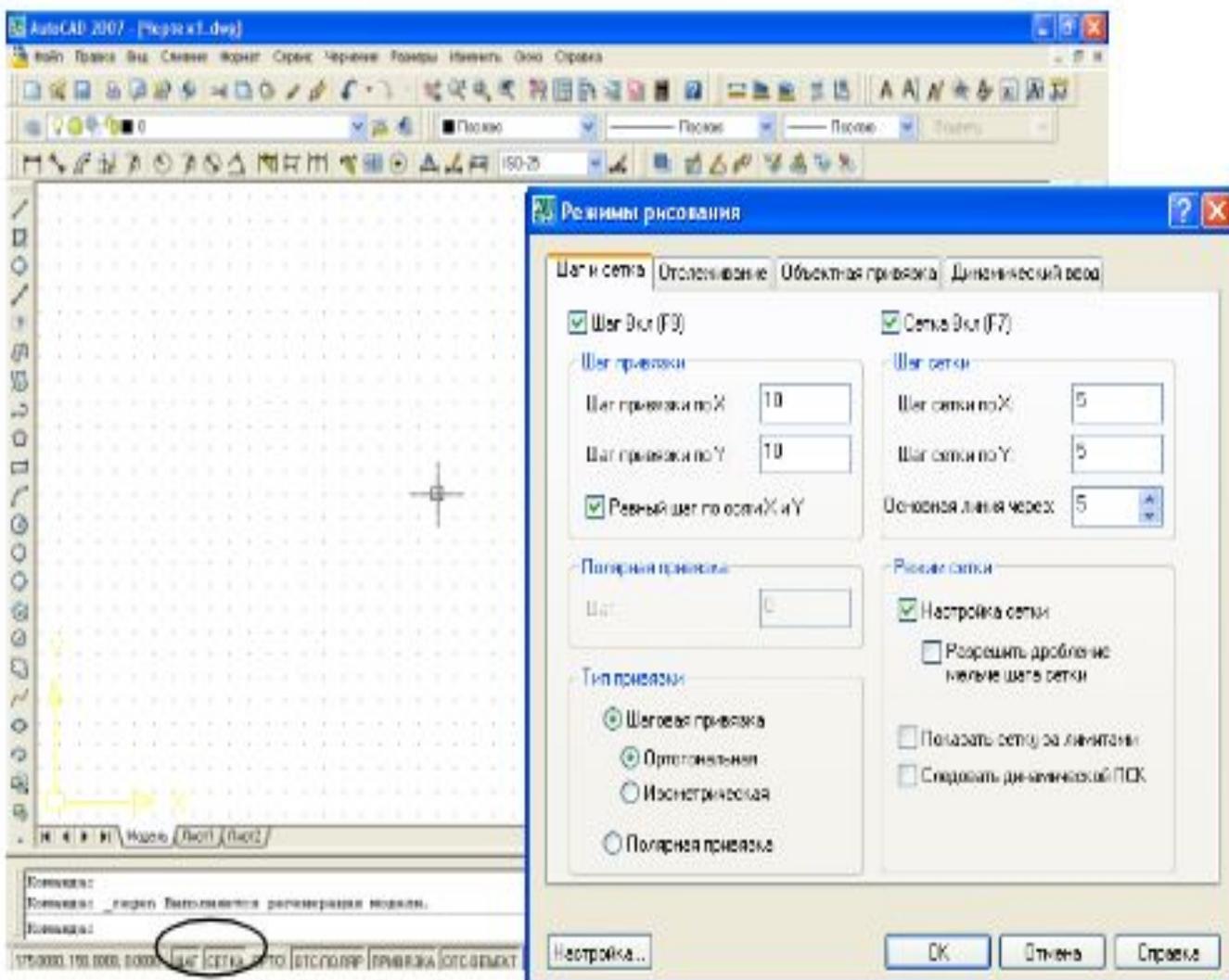


Во время работы с программой на экране постоянно находится указатель мыши в виде прицела прямоугольной формы и двух линий, параллельных осям координат.

Размер перекрестья задается в поле **Размер перекрестья** диалогового окна **Настройка...** на вкладке **Экран**.

Интерфейс программы

Настройка шага и сетки чертежа



В пространстве листа **сетка** представляет собой область на плоскости, покрытая точками с равными интервалами между ними.

Шаг - привязка графического курсора к точкам воображаемой прямоугольной сетки. Интервал сетки и размер шага перемещения курсора можно регулировать вызвав соответствующее окно **настроек**. Привязка курсора к шагам сетки осуществляется только при включенном режиме **"Шаг"**.

Клавиши активации и подавления этих режимов находятся в **строке состояния**. Видимая сетка не выводится на печать.

Интерфейс программы

Порядок выполнения работы

- 1 Запустите AutoCAD, вызвав его с помощью главного меню или ярлыка на рабочем столе.
- 2 Познакомьтесь с интерфейсом программы.
- 3 Введите в командной строке команду Справка. Просмотрите справку по работе с программой. Закройте окно помощи.
- 4 Вызовите контекстное меню, щелкнув ПКМ по клавише ШАГ и выберите пункт Настройки. В раскрывшемся окне Режимы рисования установите параметры экранной сетки - 5 и шага – 5.

Активируйте режим ШАГ и СЕТКА

Переместите курсор по графическому полю. Откройте окно Режимы рисования и измените параметры экранной сетки на 10.

Закройте окно настроек и переместите курсор по графическому полю.

Откройте окно Режимы рисования и измените параметры шага на 15. Закройте окно настроек и переместите курсор по графическому полю.

5 Настройка интерфейса пользователя.

Щелчком правой кнопкой мыши по пустой области возле панелей инструментов вызовите контекстное меню и выберете пункт АСAD, в раскрывшемся списке установите галочки возле наименования панелей: Размер, Редактирование, Сведения, Текст.

Измените размер и вид пиктограммы ПСК выбрав (Вид) → (Экран, Отображение) → (Знак ПСК) → Свойства.

Измените цвет рабочей области чертежа выбрав: (Сервис) → (Настройка) → в диалоговом окне выбрать вкладку (Экран) → (Цвета) → изменение цвета.

6 Отмените четыре последних выполненных команды. Указание: – Введите в командную строку команду ОТМЕНИТЬ. – В ответ на запрос введите количество отменяемых команд: 4. Обратите внимание на сообщение в окне команд.

Интерфейс программы

Порядок выполнения работы

7 Используя команду (отрезок) и режимы ОРТО (ORTHO) и ПРИВЯЗКА (OSNAP) самостоятельно постройте прямоугольник со сторонами 50 и 60 мм. и прямоугольник со сторонами 57,7 и 89,34 мм.

Используя команду (отрезок), режим ПРИВЯЗКА (OSNAP) и режимы отслеживания POLAR (ОТС - ПОЛЯР) и OTRACK (ОТС -ОБЪЕКТ) самостоятельно постройте прямоугольник со сторонами 90 и 90 мм. и прямоугольник со сторонами 62,35 и 59,67 мм.

8 Выйдите из программы AutoCAD, не сохраняя изменений, произведенных в процессе работы.



Интерфейс программы

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ