Диспетчер стилей

40

Диспетчер стилей позволяет централизованно работать со стилями объектов различных рисунков и шаблонов. С его помощью в новом рисунке можно быстро организовать стили, используемые корпоративно или для целей данного конкретного проекта.

С помощью Диспетчера стилей можно просматривать, сортировать, редактировать и удалять стили из рисунка. Можно передавать стили другим пользователям через Интернет или локальную сеть, а также по электронной почте.

Работа с форматами данных и описаниями групп подчистки, наборов характеристик, профилей, маскирующих и многовидовых блоков также осуществляется с помощью Диспетчера стилей.

Темы

- Управление стилями в Autodesk Architectural Desktop
- Основные принципы работы с Диспетчером стилей
- Сортировка и просмотр стилей
- Работа с рисунками и шаблонами в Диспетчере стилей
- Создание и редактирование стилей
- Копирование стилей между рисунками
- Работа со стилями по Интернету
- Очистка рисунка от неиспользуемых стилей
- Пересылка стилей по электронной почте

Управление стилями в Autodesk Architectural Desktop

Диспетчер стилей — это утилита, в основу которой положен принцип Проводника Microsoft® Windows. Она позволяет централизованно просматривать и управлять стилями рисунков, в том числе расположенных в Интернете или в локальной интрасети.

Стили представляют собой наборы параметров, определяющих в Autodesk Architectural Desktop внешний вид и поведение объектов, которым они присвоены. Например, стиль дверей задает тип дверей — однопольная или двупольная, складывающаяся или навесная. Стиль можно присваивать сразу многим объектам. Можно также изменять параметры стиля для изменения всех объектов, которым он присвоен.

Иногда специфика проекта требует адаптировать имеющиеся стили или создавать новые. Диспетчер стилей позволяет создавать и адаптировать стили, а также использовать их совместно с другими пользователями. В Диспетчере стилей осуществлены следующие возможности:

- Централизованный доступ к стилям открытых рисунков, а также стилям, расположенным в локальной интрасети и Интернете.
- Быстрая настройка новых рисунков и шаблонов копированием стилей из других рисунков и шаблонов
- Сортировка и просмотр стилей в рисунках и шаблонах по рисункам и по виду стиля
- Предварительный просмотр объекта, к которому применен выбранный стиль
- Создание новых стилей и редактирование уже имеющихся
- Удаление неиспользуемых стилей из рисунков и шаблонов
- Пересылка стилей другим пользователям Autodesk Architectural Desktop по электронной почте

В Autodesk Architectural Desktop стили используются для следующих объектов: 2M разрезов и фасадов, AD-полигонов, дверей, кромок перекрытий, кромок скатов крыш, лестниц, модификаторов стен, навесных стен, несущих элементов, окон, оконных сборок, перекрытий, перил, помещений, скатов крыш, спецификаций, стен, стеновых блоков и торцов.

Кроме того, Диспетчер стилей используется для управления наборами ключей слоев, форматами данных, группами подчистки, маскирующими

блоками, многовидовыми блоками, профилями и описаниями наборов характеристик.

ЗАМЕЧАНИЕ Для просмотра наборов ключей слоев необходимо перед вызовом Диспетчера стилей запустить какую-либо из функций управления слоями («Диспетчер слоев», «Наборы ключей слоев» или «Переопределить ключи слоев»).

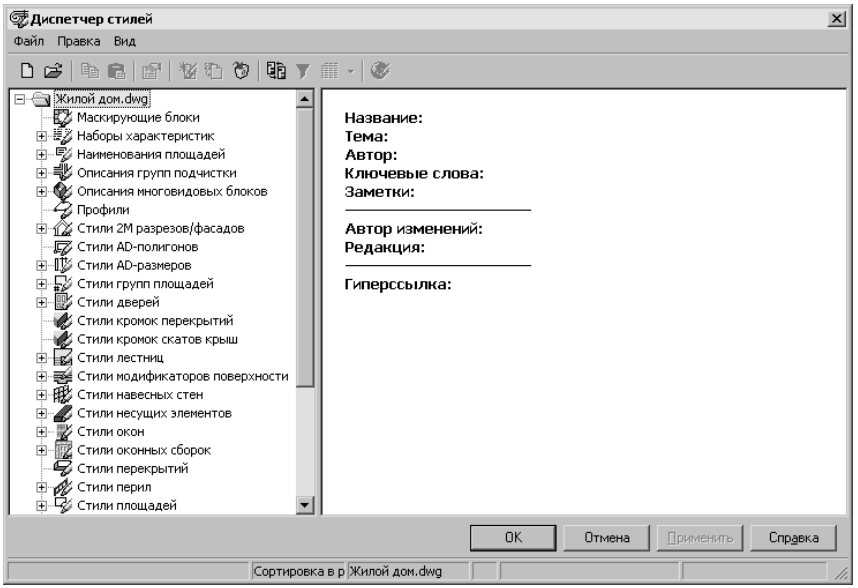
Для большинства объектов Autodesk Architectural Desktop по умолчанию предлагается использовать стиль «Standard». Кроме этого стиля, в поставку Autodesk Architectural Desktop входит начальный набор стилей, которые можно использовать в рисунках. В шаблоны Autodesk Architectural Desktop входят некоторые из этих стилей. Все рисунки, для создания которых используется какой-либо из этих шаблонов, наследуют эти стили. Помимо этого, можно пользоваться стилями дверей, торцов, помещений, лестниц, стен и окон из рисунков, расположенных в папке *c:\Program Files\Autodesk Architectural\Content\Imperial или Metric\Styles*. Описания наборов характеристик и спецификации хранятся в папке *c:\Program Files\Autodesk Architectural\Content\Imperial или Metric\Schedules*.

Вызвать Диспетчер стилей можно из меню «Средства». Для его вызова можно воспользоваться также функциями работы со стилями объектов из других меню Autodesk Architectural Desktop (например, из меню «Проект» выбрать «Стены» ➤ «Стили»).

Обновление с предыдущей версии AutoCAD Architectural Desktop
В новой версии Autodesk Architectural Desktop Диспетчер стилей заменил диалоговое окно стилей, использовавшееся в предыдущих версиях программы для создания, копирования, удаления, импорта и экспорта стилей.

Основные принципы работы с Диспетчером стилей

В Диспетчере стилей приведена вся информация о стилях открытых рисунков и шаблонов. Окно Диспетчера разделено на две зоны, размеры которых можно изменять, и имеет строку меню, панель инструментов и строку состояния.



Диспетчер стилей

Левая зона Диспетчера стилей

В левой зоне окна Диспетчера стилей отображена иерархическая структура стилей, имеющихся в открытых рисунков и шаблонов. Пользователь может перемещаться по структуре, раскрывая или закрывая папки, соответствующие уровням системы экранного представления. Порядок стилей в зоне структуры можно сортировать по имени рисунка, в которых они содержатся, или по типу объектов, для которых они используются. Структура стилей всегда выводится в левой зоне, независимо от выбранного порядка сортировки.

Правая зона Диспетчера стилей

В правой зоне окна Диспетчера стилей отображается подробная информация о компоненте, выбранном в зоне структуры. В ней можно просмотреть, как выглядит объект после применения стиля, описание стиля, информацию о рисунке и распределение стилей какого-либо типа по рисункам и шаблонам.

Строка меню и панель инструментов Диспетчера стилей

В верхней части окна Диспетчера расположена строка меню, а также панель инструментов, позволяющая быстрее вызывать функции меню. Если поместить указатель мыши на кнопку панели, отображается

всплывающая подсказка, которая объясняет предназначение данной кнопки.

Строка состояния
В строке состояния, расположенной в нижней части окна Диспетчера стилей, выводится информация о способе сортировки стилей, а также рисунке и типе выбранного стиля.

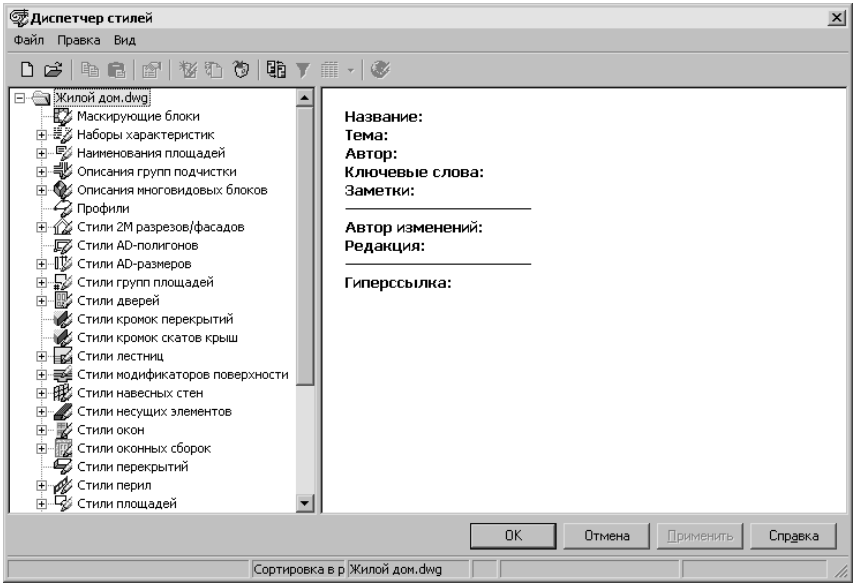
Вызов Диспетчера стилей

Диспетчер стилей можно вызвать непосредственно или с помощью команд для стилей конкретных объектов. Пункт, вызывающий Диспетчер стилей, есть в меню «Средства». Для его вызова можно воспользоваться также функциями работы со стилями объектов из других меню Autodesk Architectural Desktop (например, из меню «Проект» выбрать «Стены» ➤ «Стили»).

В Диспетчере стилей приведена информация о стилях всех открытых рисунков и шаблонов.

Для вызова Диспетчера стилей

1 Из меню «Средства» выбрать «Диспетчер стилей».



Открывается Диспетчер стилей

Открытые рисунки и шаблоны выводятся в зоне структуры Диспетчера стилей (слева). Структура текущего рисунка в дереве стилей показывается развернуто, а имя самого рисунка выделяется. Знаком «плюс» (+) обозначаются те категории структуры, которые содержат вложенные компоненты (стили).

ЗАМЕЧАНИЕ Статус файлов и шаблонов, открытых только для чтения, обозначается в зоне структуры с помощью значка с замком для соответствующей папки.

2 Для того чтобы закрыть Диспетчер стилей, следует либо выбрать из меню «Файл» ➤ «Выход», либо нажать кнопку «X», расположенную в заголовке окна справа.

Рисунки и шаблоны в зоне структуры можно отсортировать. Для каждого из них можно просмотреть информацию о содержащихся стилях. Подробнее см. разделы «Сортировка стилей в Диспетчере стилей» на стр. 1566 и «Просмотр стилей в Диспетчере стилей» на стр. 1570.

Размеры окна Диспетчера стилей, а также местоположение окна на экране компьютера можно изменять. Подробнее см. раздел «Перемещение Диспетчера стилей» на стр. 1566.

Перемещение Диспетчера стилей

Можно перемещать окно Диспетчера стилей по экрану, а также изменять размеры окна.

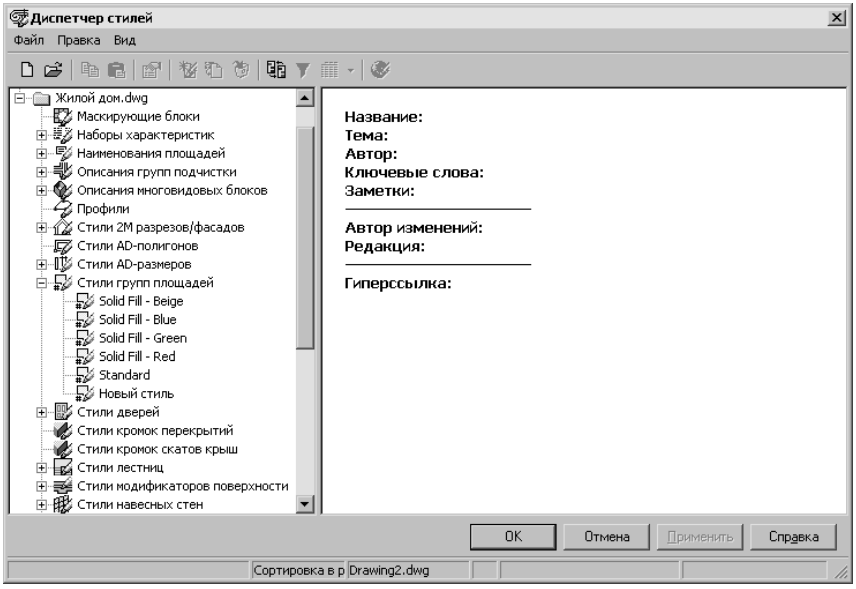
1 Из меню «Средства» выбрать «Диспетчер стилей».

2 Для перемещения окна Диспетчера стилей захватить окно за его заголовок и переместить в требуемое местоположение.

Сортировка стилей в Диспетчере стилей

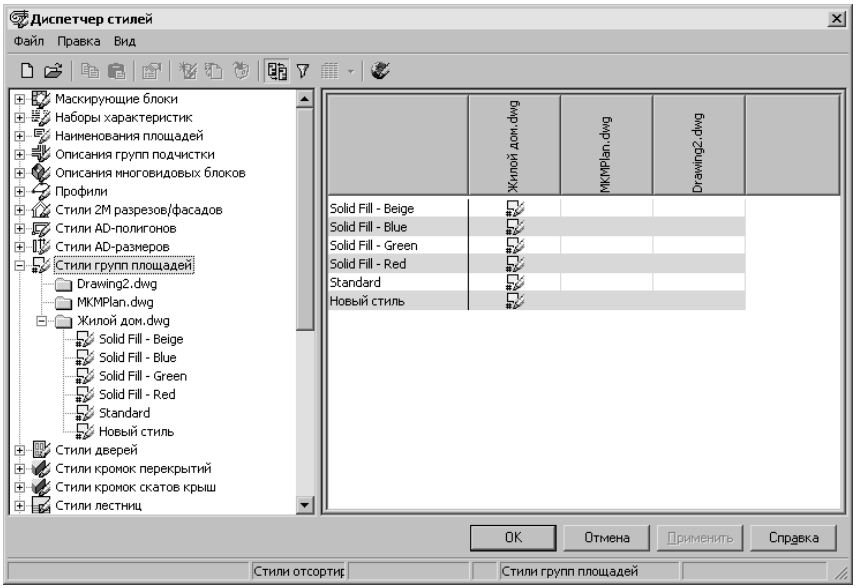
В левой части Диспетчера стилей приведена информация о стилях всех открытых рисунков и шаблонов. Развернув рисунок в зоне структуры, можно заметить, что стили рисунка организованы в категории по типу стиля или типу объекта, для которого они используются. На иллюстрации ниже стили отсортированы по рисункам. Такой порядок сортировки в

Диспетчере стилей используется по умолчанию. При каждом открытии Диспетчера все стили в зоне структуры сортируются по рисункам.



Сортировка стилей по рисункам в Диспетчере стилей

Порядок следования рисунков и уровней типов стилей в зоне структуры можно изменить с помощью сортировки по типу стилей. После этого стили в зоне структуры будут организованы по типу стиля, а не по рисункам.



Сортировка стилей по типу стиля

В строке состояния, расположенной в нижней части Диспетчера стилей, указывается, как отсортированы стили: по рисункам или по типам стилей.

От того, по какому признаку отсортированы стили, и от выбранного в зоне структуры компонента зависит содержимое правой области Диспетчера. В ней можно просмотреть, как выглядит объект после применения стиля, описание стиля, информацию о рисунке и распределение стилей какого-либо типа по рисункам и шаблонам. Подробнее см. раздел «Просмотр стилей в Диспетчере стилей» на стр. 1570.

Сортировка стилей по рисункам

При сортировке по рисункам все стили, имеющиеся в открытых рисунках и шаблонах, организованы по рисункам и шаблонам, в которых они описаны, а внутри каждого из рисунков — по типу стиля.

ЗАМЕЧАНИЕ По умолчанию при каждом открытии Диспетчера стилей стили в открытых рисунках и шаблонах отсортированы по рисункам.

Для сортировки стилей по рисункам

1 В Диспетчере стилей выбрать «Вид» ➤ «Организовать» ➤ «По рисункам».

ЗАМЕЧАНИЕ Если напротив пункта «По рисункам» в меню «Вид» ➤ «Организовать» проставлена галочка, значит, стили уже отсортированы по рисункам.

Открытые рисунки и шаблоны выводятся в зоне структуры Диспетчера стилей (слева).

2 Нажать на знак плюса (+), расположенный рядом с именем рисунка или шаблона в зоне структуры.

В структуре рисунка разворачивается список имеющихся стилей. Знаком «плюс» (+) обозначаются те категории структуры, которые содержат вложенные компоненты (стили).

3 Раскрыть папку для каждого типа стиля можно, щелкнув мышью на расположенном рядом значке плюс (+).

Отдельные стили рисунка размещаются в папках для соответствующих типов стилей.

В строке состояния, расположенной в нижней части Диспетчера стилей, указывается, что стили отсортированы по рисункам («Сортировка в рисунке»). Тип сортировки — по рисункам или по типам стилей — можно легко переключать. Подробнее см. раздел «Переключение режима сортировки: по рисункам или по типу стилей» на стр. 1570.

Сортировка стилей по типу стиля

При сортировке по типу стиля все стили, имеющиеся в открытых рисунках и шаблонах, организованы сначала по типу стиля, а внутри каждого типа стиля — по рисункам и шаблонам, в которых они описаны.

Для сортировки стилей по типу стиля

1 В Диспетчере стилей выбрать «Вид» ➤ «Организовать» ➤ «По стилям».

ЗАМЕЧАНИЕ Если напротив пункта «По стилям» в меню «Вид» ➤ «Организовать» проставлена галочка, значит, стили уже отсортированы по типу стилей.

В зоне структуры показаны все типы стилей из открытых рисунков и шаблонов.

2 Нажать на знак плюса (+), расположенный рядом с типом стиля в зоне структуры.

В структуре типа стилей разворачивается список открытых рисунков. Знаком «плюс» (+) обозначаются те категории структуры, которые содержат вложенные компоненты (стили).

3 Нажать на знак плюса (+), расположенный рядом с именем рисунка или шаблона в зоне структуры.

Отдельные стили располагаются по папкам рисунков или шаблонов, находящихся внутри выбранного типа стиля.

В строке состояния, расположенной в нижней части Диспетчера стилей, указывается, что стили отсортированы по типу стиля («Стили отсортированы»). Тип сортировки — по рисункам или по типам стилей — можно легко переключать. Подробнее см. раздел «Переключение режима сортировки: по рисункам или по типу стилей» на стр. 1570.

Переключение режима сортировки: по рисункам или по типу стилей

Тип сортировки — по рисункам или по типу стилей — можно быстро переключить.

Для переключения режима сортировки: по рисункам или по типу стилей

- В Диспетчере стилей нажать кнопку .

Если стили были отсортированы по рисункам, то включается режим сортировки по типу стиля. Если стили были отсортированы по типу стиля, то включается режим сортировки по рисункам.

Просмотр стилей в Диспетчере стилей

Содержимое правой зоны окна Диспетчера зависит от того, как отсортированы стили и какой компонент выбран в зоне структуры. В правой зоне можно просмотреть все стили в рисунке или шаблоне, все

стили определенного типа в рисунке, распределение стилей определенного типа по рисункам и шаблонам.

Стили в Диспетчере стилей можно отфильтровать так, чтобы в зоне структуры (слева) отображались только стили определенного типа. Именно такая фильтрация стилей происходит по умолчанию при вызове Диспетчера стилей с помощью функций работы со стилями определенного типа объектов из различных меню Autodesk Architectural Desktop (например, если из меню «Проект» выбрать «Стены» ➤ «Стили»).

С помощью Диспетчера также можно просматривать внешний вид объектов после применения к ним выбранного стиля. Можно просматривать описание каждого отдельного стиля. Описание стиля формируется командой AutoCAD СПИСОК.

Просмотр всех стилей в рисунке

Можно просмотреть, какие стили имеются в рисунке или шаблоне.

Для просмотра всех стилей в рисунке

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.
2. Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
3. Раскрыть папку для каждого типа стиля можно, щелкнув мышью на расположенном рядом значке плюс (+).

Просмотр всех стилей одного типа в рисунке

В правой зоне Диспетчера стилей можно просмотреть все стили, относящиеся к определенному типу объектов, имеющиеся в отдельном рисунке. Стили в правой зоне можно отображать с помощью крупных или мелких значков, в виде списка или в виде таблицы, содержащей информацию о стилях.

Для просмотра всех стилей одного типа в рисунке

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам или по типу стилей.
2. Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
- Выбрать тип стилей для просмотра.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть папку нужного типа стилей, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать рисунок, содержащий стили выбранного типа.

Стили указанного типа в выбранном рисунке перечисляются в правой зоне Диспетчера стилей.

3 Для изменения параметров отображения информации в правой зоне, выполнить любое из следующих действий:

- Для обозначения стилей в правой зоне Диспетчера стилей крупными значками выбрать из меню «Вид» ➤ «Крупные значки».
- Для обозначения стилей в правой зоне Диспетчера стилей мелкими значками выбрать из меню «Вид» ➤ «Мелкие значки».
- Для вывода стилей в Диспетчере стилей в виде списка выбрать из меню «Вид» ➤ «Список».
- Для вывода стилей в Диспетчере стилей в виде таблицы, содержащей более подробную информацию о стилях, выбрать из меню «Вид» ➤ «Таблица».

Просмотр распределения стилей определенного типа по рисункам

В Диспетчере стилей можно просмотреть распределение стилей определенного типа по содержащим их рисункам, представленное в виде таблицы. Эта таблица показывает, какие именно стили используются в тех или иных рисунках.

Для просмотра распределения стилей определенного типа по рисункам

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили по типу.

2 В зоне структуры выбрать тип стилей, для которого необходимо просмотреть распределение по рисункам.

Фильтрация стилей

Стили в Диспетчере стилей можно отфильтровать так, чтобы в зоне структуры (слева) отображались только стили определенного типа. Стили фильтруются только для удобства их просмотра. При этом не происходит их физического удаления. Отфильтрованные стили можно легко вернуть для отображения в зоне структуры.

Для фильтрации стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
   - Выбрать тип стилей, остающийся в Диспетчере после фильтрации.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Выбрать тип стилей, остающийся в Диспетчере после фильтрации.
3. Нажать кнопку .

   Все стили, кроме стилей выбранного типа, отфильтровываются. В зоне структуры Диспетчера остаются только стили выбранного типа.
4. Для отображения в Диспетчере всех стилей нажать кнопку .

Предварительный просмотр стиля

Имеется возможность предварительно просмотреть, как именно будет выглядеть объект после применения к нему выбранного стиля. Предварительный просмотр возможен только для стилей, применяемых к видимым объектам, таким как стены, двери или лестницы. Стили невидимых объектов, например спецификаций, предварительно просмотреть нельзя.

Для предварительного просмотра стиля

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

2 Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
- Раскрыть папку, содержащую стиль, эффект от применения которого предполагается предварительно просмотреть, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать стиль, который требуется предварительно просмотреть.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стиль, эффект от применения которого предполагается предварительно просмотреть. Для этого щелкнуть мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать рисунок, содержащий требуемый стиль.
- Выбрать стиль, который требуется предварительно просмотреть.

3 Перейти на вкладку «Вспомогательный просмотр».

В окне вспомогательного просмотра показывается, как будет выглядеть объект соответствующего типа после применения к нему данного стиля. Подробнее о просмотре объектов в этом окне см. раздел «Окно «Вспомогательный просмотр»» на стр. 172.

4 Для просмотра описания стиля перейти на вкладку «Список». Для вывода из базы рисунка информации о стиле используется команда AutoCAD СПИСОК.

Просмотр описания стиля

Можно просмотреть описание выбранного стиля. Для вывода из базы рисунка информации о стиле используется команда AutoCAD СПИСОК.

Для просмотра описания стиля

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

2 Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
- Раскрыть папку, содержащую стиль, описание которого предполагается просмотреть, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать стиль.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стиль, описание которого предполагается просмотреть, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать рисунок, содержащий требуемый стиль.
- Выбрать в структуре рисунка стиль.

3 Перейти на вкладку «Список» для просмотра описания выбранного стиля.

4 Для просмотра эффекта от применения стиля к объекту перейти на вкладку «Вспомогательный просмотр».

Работа с рисунками и шаблонами в Диспетчере стилей

При первом открытии Диспетчера стилей в его зоне структуры отображаются все открытые в Autodesk Architectural Desktop рисунки и шаблоны. В ходе работы можно дополнительно создать или открыть другие рисунки и шаблоны, делая это непосредственно из Диспетчера стилей.

Открытие или создание новых рисунков
Из Диспетчера стилей можно создать новый рисунок или шаблон, равно как и открыть уже имеющийся (только для работы с ним в Диспетчере, но не в сеансе Autodesk Architectural Desktop). Для того чтобы иметь возможность работать с этим рисунком в Autodesk Architectural Desktop, необходимо перед открытием этого рисунка выйти из Диспетчера стилей.

Определение статуса рисунка
Имеется простой способ определить, как открыт рисунок — в Autodesk Architectural Desktop или только в Диспетчере стилей. Статус рисунка отображается рядом с именем рисунка или шаблона в зоне структуры

Диспетчера стилей. В следующей таблице показано, какие статусы может иметь рисунок в Диспетчере.

Значок рисунка	Статус рисунка
	Рисунок открыт и в Autodesk Architectural Desktop, и в Диспетчере стилей
	Рисунок открыт только в Диспетчере стилей
	Рисунок открыт только для чтения

Если рисунок открыт в Диспетчере стилей только для чтения, значок замка отображается также и в строке состояния. Рисунок может быть заблокирован в Диспетчере стилей по ряду причин:

- Рисунок имеет статус «только для чтения»
- Рисунок был создан в одной из предыдущих версий Architectural Desktop
- Рисунок используется как ссылка одним из уже открытых рисунков
- Рисунок открыт в другом приложении (например, в Volo View)
- Рисунок заблокирован в сети

Поместив курсор на значок замка в строке состояния, из всплывающей подсказки можно узнать причину блокировки рисунка.

СОВЕТ Статус рисунков «только чтение» не препятствует сохранению и копированию из них стилей.

Закрытие рисунков

Все рисунки и шаблоны, когда либо открывавшиеся в Диспетчере стилей, продолжают отображаться в зоне структуры до тех пор, пока не будут явно закрыты из самого Диспетчера. Диспетчер стилей продолжает выводить такие рисунки даже после перезагрузки Autodesk Architectural Desktop.

Просмотр информации о свойствах рисунка

В Диспетчере стилей можно просматривать свойства текущего рисунка, однако изменять эти свойства в Диспетчере нельзя.

Для просмотра информации о свойствах рисунка

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.
2. В зоне структуры выбрать рисунок, информацию о котором требуется просмотреть.

   Информация о свойствах рисунка выводится в правой зоне Диспетчера стилей.

ЗАМЕЧАНИЕ Для редактирования этих сведений необходимо выйти из Диспетчера стилей и выбрать из меню «Файл» ➤ «Свойства рисунка». В открывшемся диалоговом окне перейти на вкладку «Документ» и внести все необходимые изменения. Снова открыть Диспетчер стилей и выбрать рисунок в зоне структуры для просмотра сделанных изменений.

---

3. Нажать «ОК».

Создание нового рисунка или шаблона в Диспетчере стилей

Создаваемый в Диспетчере стилей рисунок (шаблон) не содержит стилей и открыт для использования только в Диспетчере стилей. Этот рисунок не открывается автоматически в Autodesk Architectural Desktop.

Для создания нового рисунка или шаблона в Диспетчере стилей

1. Из меню «Средства» выбрать «Диспетчер стилей».
2. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Новый рисунок».
3. В диалоговом окне «Новый рисунок» в поле «Имя файла» ввести имя нового рисунка.
4. В поле «Тип файла» выбрать «Рисунки (*.dwg)*» для создания рисунка или «Шаблоны рисунков (*.dwt*)» для создания шаблона.
5. Нажать кнопку «Сохранить».

   Созданный рисунок или шаблон появляется в зоне структуры Диспетчера стилей. Новый рисунок не содержит стилей и открыт только в Диспетчере стилей, но не в сеансе Autodesk Architectural Desktop. Для того, чтобы иметь возможность работать с этим рисунком в Autodesk Architectural Desktop, необходимо перед открытием этого рисунка выйти из Диспетчера стилей.

Открытие существующего рисунка или шаблона в Диспетчере стилей

Имеющийся рисунок или шаблон можно открыть из Диспетчера стилей. При этом рисунки открываются только для работы с ними внутри Диспетчера.

ЗАМЕЧАНИЕ Файлы, созданные в AutoCAD Architectural Desktop Release 1 или 2, открываются в Диспетчере стилей только для чтения.

Для открытия существующего рисунка или шаблона в Диспетчере стилей

1. Из меню «Средства» выбрать «Диспетчер стилей».
2. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок».
3. В диалоговом окне «Открытие рисунка» выбрать один или несколько файлов и нажать «Открыть».

   Можно также ввести имя рисунка в поле «Имя файла» и нажать «Открыть» или дважды щелкнуть мышью на имени нужного файла в списке.

   Рисунок появляется в зоне структуры Диспетчера стилей. При этом рисунок открывается только в Диспетчере стилей, но не в сеансе Autodesk Architectural Desktop. Для того, чтобы иметь возможность работать с этим рисунком в Autodesk Architectural Desktop, необходимо перед открытием этого рисунка выйти из Диспетчера стилей.

Перетаскивание существующих рисунков в Диспетчер стилей из Проводника Windows

Можно открыть существующий рисунок или шаблон перетаскиванием его из Проводника Windows.

Для открытия существующего рисунка или шаблона перетаскиванием в Диспетчер стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.
2. Запустить Проводник Windows.
3. В Проводнике выбрать рисунок или шаблон, который требуется открыть в Диспетчере стилей.
4. Перетащить выбранный рисунок в зону структуры Диспетчера стилей.

Рисунок или шаблон появляется в зоне структуры. При этом рисунок или шаблон открывается только в Диспетчере стилей, но не в сеансе Autodesk Architectural Desktop. Для того, чтобы иметь возможность работать с этим рисунком в Autodesk Architectural Desktop, необходимо перед открытием этого рисунка выйти из Диспетчера стилей.

Закрытие рисунков и шаблонов в Диспетчере стилей

Рисунки и шаблоны, закрываемые из Диспетчера стилей, закрываются только для этого Диспетчера.

Для закрытия рисунка в Диспетчере стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.
2. Выбрать рисунок или шаблон, который необходимо закрыть.
3. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Закрыть».

   Выбранный рисунок или шаблон закрывается для Диспетчера стилей и более не отображается в зоне структуры. Для того, чтобы иметь возможность работать с этим рисунком в Autodesk Architectural Desktop, необходимо выйти из Диспетчера стилей.

Создание и редактирование стилей в Диспетчере стилей

Диспетчер стилей позволяет создавать и редактировать стили, а также форматы данных, группы подчистки, маскирующие блоки, многовидовые блоки, профили и описания наборов характеристик.

Новые стили в Диспетчере стилей создаются на основе стиля «Standard», используемого для выбранного типа объектов. Свойства созданного стиля можно изменить. Можно создавать новый стиль путем копирования уже существующего стиля и внесения необходимых изменений.

Для создания новых описаний маскирующих блоков, профилей, стилей стеновых каркасов, стилей стеновых блоков, оконных сборок, торцов и модификаторов стен в рисунке можно выбрать уже имеющийся соответствующий объект.

В Диспетчере стилей можно отредактировать свойства выбранного стиля.

В следующих разделах в общих чертах описываются основные этапы создания и редактирования стилей и описаний в Диспетчере стилей. Более подробную информацию о создании конкретных стилей и редактировании специфических свойств таких стилей см. разделы о стилях в главах, посвященных соответствующим объектам. Например, о создании стиля стен см. раздел «Стили стен» на стр. 331.

Создание нового стиля в Диспетчере стилей

В Диспетчере стилей можно создавать новые стили. Новые стили создаются на основе стиля «Standard», применяемого для соответствующего типа объекта. Свойства созданного стиля можно изменить.

Для создания нового стиля в Диспетчере стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать папку, соответствующую типу создаваемого стиля.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Создать» из контекстного меню.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Нажать в зоне структуры на знак плюса (+), расположенный рядом с папкой, в которой создается новый стиль.
   - Выбрать рисунок, в котором предполагается создать новый стиль.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Создать» из контекстного меню.

3 Ввести новое имя стиля и нажать ENTER.

Новый стиль можно теперь отредактировать. Подробнее см. раздел «Переименование стиля в Диспетчере стилей» на стр. 1583.

Создание нового стиля копированием уже существующего

Можно создавать новый стиль путем копирования уже существующего стиля и внесения необходимых изменений. Свойства созданного стиля можно изменить.

Для создания нового стиля копированием уже существующего

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

2 Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать папку, соответствующую типу копируемого стиля.
- Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Копировать» из контекстного меню.
- Выбрать папку соответствующего типа стилей в текущем или другом рисунке и, щелкнув правой клавишей мыши, выбрать из контекстного меню «Вставить».

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Нажать в зоне структуры на знак плюса (+), расположенный рядом с папкой, в которой создается новый стиль.
- Выбрать рисунок, в котором предполагается создать новый стиль.
- Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Копировать» из контекстного меню.
- Выбрать папку текущего или другого рисунка и, щелкнув правой клавишей мыши, выбрать из контекстного меню «Вставить».

Стиль копируется в выбранный рисунок. Новый стиль можно теперь отредактировать. Подробнее см. раздел «Переименование стиля в Диспетчере стилей» на стр. 1583.

Создание новых описаний в Диспетчере стилей на основе существующих объектов

Для создания описаний модификаторов стен, торцов, маскирующих блоков и профилей можно использовать существующие объекты.

Для создания нового описания в Диспетчере стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать папку, соответствующую типу создаваемого описания.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Создать» из контекстного меню.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Нажать в зоне структуры на знак плюса (+), расположенный рядом с папкой, в которой создается новое описание.
   - Выбрать рисунок, в котором предполагается создать новое описание.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Создать» из контекстного меню.

3. Ввести имя нового описания и нажать ENTER.
4. Выбрать новое описание, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Взять из объекта».

   После этого пользователю предлагается выбрать объект для создания описания из текущего рисунка. Подробнее о создании описаний для конкретных объектов см. разделы по каждому типу объектов. Например, о создании описания маскирующего блока см. раздел «Создание описаний маскирующих блоков» на стр. 1701.

Переименование стиля в Диспетчере стилей

Для переименования стиля в Диспетчере стилей

1. В Диспетчере стилей выбрать стиль в зоне структуры.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Переименовать».
3. Ввести новое имя стиля и нажать ENTER.

Редактирование стиля в Диспетчере стилей

В диспетчере стилей можно отредактировать стили и описания.

Для редактирования стиля в Диспетчере стилей

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. Выполнить любое из следующих действий, в зависимости от установленного порядка сортировки стилей:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать папку, соответствующую типу создаваемого стиля.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Нажать в зоне структуры на знак плюса (+), расположенный рядом с папкой, в которой создается новый стиль.
   - Выбрать рисунок, в котором предполагается создать новый стиль.
   - Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.

3. Изменить свойства стиля как требуется.

   Подробнее о редактировании конкретных типов стилей см. разделы по каждому типу объектов. Например, о редактировании стиля стен см. раздел «Изменение свойств стен» на стр. 299.

Копирование стилей между рисунками в Диспетчере стилей

Диспетчер стилей позволяет легко и быстро копировать стили, форматы данных, а также описания групп подчистки, маскирующих блоков, многовидовых блоков, профилей и наборов характеристик. В зависимости от того, как отсортированы стили в Диспетчере стилей, можно скопировать все стили одного типа из одного рисунка в другой, или скопировать отдельные стили из одного рисунка в другой.

Стили можно перетаскивать, копировать из одного рисунка и вставлять в другой. В следующей таблице описываются возможные варианты копирования стилей в Диспетчере.

Копирование стилей между рисунками в Диспетчере стилей

Чтобы…	Отсортировать стили…	Выбрать в зоне структуры…	Перетащить или скопировать и вставить…
Скопировать все стилиодного типа изрисунка 1 в рисунок 2	По рисунку	Тип стилей в рисунке 1	В рисунок 2, или в любую папку стилей рисунка 2
	По типу стилей	Рисунок 1	В рисунок 2
Скопировать один или несколькостилей из рисунка 1в рисунок 2	По рисунку	Стили рисунка 1	В рисунок 2, или в любую папку стилей рисунка 2
	По типу стилей	Стили рисунка 1	Рисунок 2 в выбранной папке стилей

При копировании стилей из одного рисунка в другой Диспетчер стилей использует для записи стилей во второй рисунок команду AutoCAD ПБЛОК. Если во втором рисунке уже имеются стили с такими именами, Диспетчер стилей выдает сообщение об обнаружении повторяющихся имен стилей. Имеется возможность *не* копировать новый стиль во второй рисунок, заменить стиль, имеющийся во втором рисунке, новым стилем или переименовать копируемый во втором рисунке.

Нельзя копировать стили в неоткрытые или открытые только для чтения рисунки. В то же время, остается возможность копировать стили из рисунков, имеющих статус только чтение, в другие рисунки.

Перед тем, как копировать стили из одного рисунка в другой, необходимо открыть соответствующие рисунки или шаблоны в Диспетчере стилей. Подробнее см. раздел «Работа с рисунками и шаблонами в Диспетчере стилей» на стр. 1575.

Перетаскивание всех стилей одного типа из одного рисунка в другой

В Диспетчере стилей можно перетащить все стили одного типа из одного рисунка в другой.

Для перетаскивания всех стилей одного типа из одного рисунка в другой

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать тип стилей для копирования.
   - Перетащить выбранный тип стилей в другой рисунок или в любую папку стилей другого рисунка.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Раскрыть папку нужного типа стилей, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать рисунок, содержащий стили выбранного типа.
   - Перетащить выбранные стили в другой рисунок или в любую папку стилей другого рисунка.

ЗАМЕЧАНИЕ *Нельзя* копировать стили в неоткрытые или открытые только для чтения рисунки. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

Стили копируются в выбранный рисунок. Если в другом рисунке, в который выполняется копирование, уже имеются стили с такими же

именами, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

3 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющиеся стили, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющиеся стили, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемые стили, выбрать «Переименовать». К именам копируемых стилей добавляется номер, и стили вставляются в рисунок с новыми именами.

Перетаскивание отдельных стилей из одного рисунка в другой

В Диспетчере стилей можно перетащить отдельные стили из одного рисунка в другой.

Для перетаскивания отдельных стилей из одного рисунка в другой

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

2 В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Раскрыть папку нужного рисунка, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стиль, описание которого предполагается копировать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать стиль, который требуется копировать.
- Перетащить выбранный стиль в другой рисунок или в любую папку стилей другого рисунка.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть в зоне структуры папку, в которой содержится стиль, который предполагается скопировать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.

- Раскрыть в зоне структуры рисунок, содержащий стиль, описание которого предполагается копировать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать стиль, который требуется скопировать.
- Перетащить выбранный стиль в папку соответствующих стилей другого рисунка.

  ЗАМЕЧАНИЕ Нельзя копировать стили в неоткрытые или открытые только для чтения рисунки. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

Стили копируются в выбранный рисунок. Если в другом рисунке, в который выполняется копирование, уже имеются стили с такими же именами, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

3 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющиеся стили, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющиеся стили, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемые стили, выбрать «Переименовать». К имени копируемого стиля добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

Копирование всех стилей одного типа из одного рисунка в другой

В Диспетчере стилей можно копировать все стили одного типа из одного рисунка в другой.

Для копирования всех стилей одного типа из одного рисунка в другой

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

2 В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.

- Выбрать тип стилей для копирования.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть папку нужного типа стилей, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой в зоне структуры.
- Выбрать рисунок, содержащий стили выбранного типа.

3 Из меню «Правка» выбрать «Копировать».

Стили копируются в буфер обмена.

4 Выполнить любое из следующих действий:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Выбрать в зоне структуры рисунок, в который требуется вставить стили.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть папку нужного типа стилей, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой в зоне структуры.
- Выбрать рисунок, содержащий стили выбранного типа.

5 Из меню «Правка» выбрать «Вставить».

ЗАМЕЧАНИЕ Нельзя копировать стили в неоткрытые или открытые только для чтения рисунки. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

Стили копируются в выбранный рисунок. Если в другом рисунке, в который выполняется копирование, уже имеются стили с такими же именами, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

6 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющиеся стили, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющиеся стили, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемые стили, выбрать «Переименовать». К имени копируемого стиля добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

Копирование отдельных стилей из одного рисунка в другой

В Диспетчере стилей можно копировать отдельные стили из одного рисунка в другой.

Для копирования отдельных стилей из одного рисунка в другой

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
   - Раскрыть папку, в которой содержится стиль, описание которого предполагается скопировать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать стиль, который требуется копировать.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Раскрыть в зоне структуры папку, в которой содержится стиль, который предполагается скопировать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать рисунок, содержащий требуемый стиль.
   - Выбрать стиль, который требуется скопировать.

3. Из меню «Правка» выбрать «Копировать».

   Выбранный стиль копируется в буфер обмена.
4. Выполнить любое из следующих действий:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Выбрать в зоне структуры рисунок, в который требуется вставить стиль.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Раскрыть папку нужного типа стилей, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой в зоне структуры.
   - Выбрать рисунок, содержащий стили выбранного типа.

5 Из меню «Правка» выбрать «Вставить».

ЗАМЕЧАНИЕ *Нельзя* копировать стили в неоткрытые или открытые только для чтения рисунки. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

Выбранный стиль копируется в другой рисунок. Если в другом рисунке, в который выполняется копирование, уже имеется стиль с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

6 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющийся стиль, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющийся стиль, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемый стиль, выбрать «Переименовать». К имени копируемого стиля добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

Работа со стилями по Интернету

Диспетчер стилей позволяет загружать стили с Autodesk Point A через Интернет.

Эта возможность доступна только в том случае, когда компьютер подключен к Интернету. Если компьютер не подключен к Интернету, соответствующие пункты меню блокируются.

При работе в Интернете правая область Диспетчера стиля выступает в роли браузера: на ней выводится страница, содержащая опубликованные стили.

Для загрузки стилей из Интернета

1 Из меню «Средства» выбрать «Диспетчер стилей».

2 В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Стили на Point A».

3 Для поиска стилей, которые требуется загрузить в рисунок, воспользоваться инструкциями, выводимыми в правой области Диспетчера стилей.

Удаление неиспользуемых стилей в Диспетчере стилей

С помощью Диспетчера стилей можно удалить неиспользуемые стили и описания из рисунков и шаблонов. При этом имеется возможность удалить все неиспользуемые стили из рисунка или шаблона, только стили определенного типа, или отдельный стиль.

В Диспетчере стилей *нельзя* удалить используемые стили, стили из рисунков или шаблонов, имеющих статус «только чтение», стандартные стили, типы стилей, рисунки и шаблоны.

Удаление всех неиспользуемых стилей из рисунка

Из рисунка или шаблона можно удалить все неиспользуемые стили. Стандартные стили, равно как стили, используемые в рисунке, удалить нельзя. Они остаются в рисунке после выполнения операции очистки.

Для удаления из рисунка всех неиспользуемых стилей

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.

ЗАМЕЧАНИЕ *Нельзя* удалять стили из открытых только для чтения рисунков. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

2 Выбрать в зоне структуры Диспетчера стилей рисунок, который требуется очистить от неиспользуемых стилей.

ЗАМЕЧАНИЕ В зоне структуры рисунки можно выбирать только по одному. Нельзя выбрать одновременно несколько рисунков.

3 Из меню «Правка» выбрать «Очистить».

Открывается диалоговое окно подтверждения удаления стилей. Все из предлагаемых стилей выбраны по умолчанию.

4 Для удаления всех стилей из рисунка нажать «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

Все неиспользуемые стили удаляются из рисунка. При этом все стандартные и используемые стили остаются в рисунке.

Удаление всех стилей одного типа из рисунка

Из рисунка или шаблона можно удалить все неиспользуемые стили какого-либо определенного типа. Стандартные стили, равно как стили, используемые в рисунке, удалить нельзя. Они остаются в рисунке после выполнения операции очистки.

Для удаления всех стилей одного типа из рисунка

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

ЗАМЕЧАНИЕ *Нельзя* удалять стили из открытых только для чтения рисунков. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

2 В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
- Выбрать тип стилей для удаления из рисунка.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стили, которые предполагается удалить, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.

- Выбрать рисунок, содержащий требуемые стили.

3 Из меню «Правка» выбрать «Очистить».

Открывается диалоговое окно подтверждения удаления стилей. Все из предлагаемых стилей выбраны по умолчанию.

4 Для удаления стилей из рисунка нажать «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

Все неиспользуемые стили выбранного типа удаляются из рисунка. При этом все стандартные и используемые стили данного типа остаются в рисунке.

Удаление отдельных неиспользуемых стилей из рисунка

Стили из рисунка или шаблона можно удалять по отдельности. Стандартные стили, равно как стили, используемые в рисунке, удалить нельзя. Они остаются в рисунке после выполнения операции очистки.

Для удаления отдельного стиля из рисунка

1 В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.

ЗАМЕЧАНИЕ *Нельзя* удалять стили из открытых только для чтения рисунков. Рисунки, имеющие статус «только чтение», помечаются в Диспетчере стилей с помощью значка замка.

---

2 В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

Если стили отсортированы по рисункам:

- Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
- Раскрыть папку, в которой содержится стиль, описание которого предполагается удалить, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать стиль, который требуется удалить.

Если стили отсортированы по типу стиля:

- Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стиль, который предполагается удалить, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
- Выбрать рисунок, содержащий требуемый стиль.
- Выбрать стиль, который требуется удалить.

3 Из меню «Правка» выбрать «Очистить».

Появляется подтверждающее диалоговое окно со списком стилей, выбранных для удаления. По умолчанию стиль выбран.

4 Для удаления стиля из рисунка нажать «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

Выбранный стиль удаляется из рисунка. Если выбранный стиль является стандартным или используется объектами, то удалить его нельзя.

Пересылка стилей по электронной почте из Диспетчера стилей

С помощью Диспетчера стилей можно пересылать стили и описания из текущего рисунка другим пользователям Architectural Desktop по электронной почте. Для этого стили автоматически копируются в новый рисунок.

ЗАМЕЧАНИЕ Эта возможность доступна только в том случае, когда компьютер подключен к электронной почте. Если компьютер не подключен к электронной почте, соответствующие пункты меню блокируются.

При этом имеется возможность переслать все стили из рисунка или шаблона, только стили определенного типа, или отдельный стиль. Диспетчер стилей копирует выбранные стили в новый файл рисунка (с расширением *.dwg*) и прикрепляет его к сообщению, созданному с помощью установленной в системе почтовой программы.

Адресаты, получившие такое сообщение по электронной почте, могут открыть прикрепленный файл рисунка в Диспетчере стилей Autodesk Architectural Desktop и скопировать присланные стили в свои рисунки.

Пересылка всех стилей рисунка

Все стили из текущего рисунка можно переслать другим пользователям Architectural Desktop по электронной почте. Для этого стили автоматически копируются в новый рисунок (файл с расширением *.dwg*).

Для пересылки всех стилей рисунка

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили по рисункам.
2. Выбрать в зоне структуры Диспетчера стилей рисунок, содержащий стили которые предполагается переслать по электронной почте.

   ЗАМЕЧАНИЕ В зоне структуры рисунки можно выбирать только по одному. Нельзя выбрать одновременно несколько рисунков.

3. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Переслать».

   ЗАМЕЧАНИЕ Если компьютер не подключен к электронной почте, соответствующие пункты меню блокируются.

   В используемой на компьютере почтовой программе создается новое сообщение с темой «Стили ADT». К этому сообщению автоматически прикрепляется файл рисунка (файл с расширением *.dwg*), содержащий стили.
4. Указать адрес и отправить сообщение с помощью почтовой программы.

   Адресаты, получившие такое сообщение по электронной почте, могут открыть прикрепленный файл рисунка в Диспетчере стилей Autodesk Architectural Desktop и скопировать присланные стили в свои рисунки.

Пересылка всех стилей одного типа из рисунка

Все стили какого-либо определенного типа из текущего рисунка можно переслать другим пользователям Architectural Desktop по электронной почте. Для этого стили автоматически копируются в новый рисунок (файл с расширением *.dwg*).

Для пересылки всех стилей одного типа из рисунка

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
   - Выбрать тип стилей для пересылки.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стили, которые предполагается переслать, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать рисунок, содержащий требуемые стили.

3. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Переслать».

   ЗАМЕЧАНИЕ Если компьютер не подключен к электронной почте, соответствующие пункты меню блокируются.

   В используемой на компьютере почтовой программе создается новое сообщение с темой «Стили ADT». К этому сообщению автоматически прикрепляется файл рисунка (файл с расширением *.dwg*), содержащий стили.

4. Указать адрес и отправить сообщение с помощью почтовой программы.

   Адресаты, получившие такое сообщение по электронной почте, могут открыть прикрепленный файл рисунка в Диспетчере стилей Autodesk Architectural Desktop и скопировать присланные стили в свои рисунки.

Пересылка отдельных стилей

Отдельные стили можно переслать другим пользователям Architectural Desktop по электронной почте. Для этого стили автоматически копируются в новый рисунок (файл с расширением *.dwg*).

Для пересылки отдельного стиля из рисунка

1. В Диспетчере стилей отсортировать стили **по рисункам** или **по типу стилей**.
2. В зоне структуры Диспетчера стилей выполнить любую из следующих операций:

   Если стили отсортированы по рисункам:

   - Для отображения имеющихся в каком-либо рисунке стилей щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой рисунка.
   - Раскрыть папку, в которой содержится стиль, описание которого предполагается удалить, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать стиль, который требуется переслать.

   Если стили отсортированы по типу стиля:

   - Раскрыть в зоне структуры папку, содержащую стиль, который предполагается удалить, щелкнув мышью на значке плюс (+), расположенном рядом с этой папкой.
   - Выбрать рисунок, содержащий требуемый стиль.
   - Выбрать стиль, который требуется переслать.

3. Из меню выбрать «Файл» ➤ «Переслать».

ЗАМЕЧАНИЕ Если компьютер не подключен к электронной почте, соответствующие пункты меню блокируются.

В используемой на компьютере почтовой программе создается новое сообщение с темой «Стили ADT». К этому сообщению автоматически прикрепляется файл рисунка (файл с расширением *.dwg*), содержащий выбранный стиль.

4 Указать адрес и отправить сообщение с помощью почтовой программы.

Адресаты, получившие такое сообщение по электронной почте, могут открыть прикрепленный файл рисунка в Диспетчере стилей Autodesk Architectural Desktop и скопировать присланный стиль в свои рисунки.

Команды работы с Диспетчером стилей

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню
Диспетчер стилей...	AecStyleManager	

Разметочные кривые и сетки

41

Разметочные кривые и сетки помогают задавать связи между объектами. Существуют три типа средств разметки: разметочные кривые, двумерные и трехмерные разметочные сетки. Ко всем этим структурам можно прикреплять якорями объекты. Местами крепления якорей являются узлы разметочных объектов. Кроме того, в сетках можно описать дополнительные позиции крепления якорей.

Темы

- Создание разметочных кривых
- Изменение свойств разметочных кривых
- Создание двумерных и трехмерных разметочных сеток
- Изменение свойств двумерных или трехмерных разметочных сеток

Использование разметочных кривых и сеток

Разметочные кривые и сетки помогают задавать связи между объектами. Существуют три типа средств разметки: разметочные кривые, двумерные и трехмерные разметочные сетки. Каждый тип средства разметки имеет узлы, к которым можно присоединять объекты с помощью различных типов якорей.

Разметочная кривая — это специальная линия, к узлам которой крепятся объекты. Разметочные кривые служат для размещения объектов вдоль заданных траекторий. Точки крепления якоря к разметочной кривой могут использоваться, например, для размещения умывальников вдоль стен или балок вдоль крыш.

Двумерные разметочные сетки состоят из планировочных элементов прямоугольной или радиальной формы, границами которых являются оси сетки. Двумерные разметочные сетки используются для размещения различных объектов с организацией их в упорядоченные структуры. Точки крепления якорей на разметочных сетках помогают разместить колонны на сетке координационных осей, зеленые насаждения на сетке тротуара, или фигурные плитки на полу.

Трехмерная разметочная сетка — это набор объемных планировочных элементов в форме прямоугольных параллелепипедов. С помощью трехмерных сеток можно выстраивать объекты на нескольких уровнях. Изменение размеров трехмерной разметочной сетки приводит к изменению расстояния между прикрепленными к сетке объектами и, возможно, к изменению размеров самих объектов.

Разметочные кривые

Разметочные кривые используются для позиционирования объектов вдоль линий. В качестве основы для разметочной кривой можно использовать стены, формообразующие элементы, крыши, отрезки, дуги, окружности, эллипсы, многоугольники, полилинии и сплайны.

Создание разметочных кривых

На разметочной кривой располагаются узлы, к которым можно прикреплять объекты с помощью якорей .

ЗАМЕЧАНИЕ Теоретически, к разметочным кривым можно присоединить любой объект Architectural Desktop. Однако они наиболее пригодны для объектов с линейной геометрией, таких как полилинии, стены и сплайны. Если требуется двумерная структура размещения объектов, лучше применить сетку.

Доступны следующие режимы размещения узлов:

- **Вручную**: Местоположение каждого узла на кривой задается вручную.
- **Размер**: Определяется множеством равных расстояний между узлами вдоль разметочной кривой. Количество узлов в этом случае определяется длиной разметочной кривой. В случае изменения длины кривой узлы соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между узлами остается постоянным.
- **Количество**: Задается требуемым количеством узлов на кривой. Расстояние между узлами в этом случае определяется длиной разметочной кривой. В случае изменения длины кривой расстояние между узлами соответственно увеличивается или уменьшается. Количество узлов остается постоянным.

Для создания разметочной кривой в рисунке

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Создать разметочную кривую»
2. Выбрать объект, принимаемый за основу разметочной кривой.

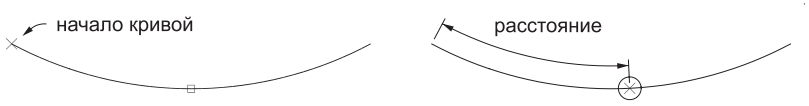
   В командной строке отображается следующий запрос:

   Выберите режим размещения узлов [M — вручную/R — размер/ S — количество] <M>:

3. Для того чтобы разместить узлы вручную, нажать клавишу ENTER и выполнить следующие действия:

   - Ввести количество узлов, которое требуется разместить на кривой, или нажать клавишу ENTER для размещения стандартного количества узлов.

- Разместить узлы на кривой. Для каждого узла либо ввести расстояние от начала кривой до узла в командной строке, либо задать это расстояние в области рисования с помощью мыши.

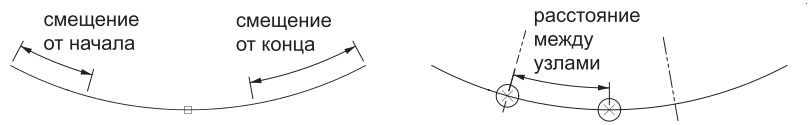


выбор кривой — задание расстояния от начала

Размещение узлов на разметочной кривой вручную

4 Для того чтобы разместить на кривой узлы с заданным расстоянием между ними, ввести **r** (размер) в командной строке и выполнить следующие действия:

- Ввести смещение от начала кривой до первого узла или нажать клавишу ENTER для использования стандартного значения смещения.
- Ввести смещение от конца кривой до последнего узла или нажать клавишу ENTER для использования стандартного значения смещения.
- Ввести расстояние между узлами или нажать клавишу ENTER для использования стандартного значения расстояния. Первый узел размещается с заданным смещением от начала кривой, а остальные узлы добавляются так, чтобы не превысить величину смещения от конца кривой. Последний узел может располагаться на большем расстоянии от конца кривой, чем величина смещения от конца кривой.



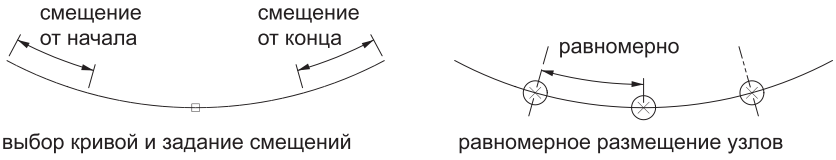
выбор кривой и задание смещений — задание расстояния между узлами

Размещение узлов на равном расстоянии вдоль разметочной кривой

5 Для того чтобы равномерно разместить узлы на кривой, ввести **s** (Размер) в командной строке и выполнить следующие действия:

- Ввести смещение от начала кривой до первого узла или нажать клавишу ENTER, для использования стандартного значения смещения.

- Ввести смещение от конца кривой до последнего узла или нажать клавишу ENTER для использования стандартного значения смещения.
- Ввести количество узлов, которое требуется разместить на кривой, или нажать клавишу ENTER для размещения стандартного количества узлов. Первый узел размещается с заданным смещением от начала кривой. Оставшиеся узлы размещаются равномерно между крайними узлами.



Размещение заданного количества узлов вдоль разметочной кривой

Изменение свойств разметочных кривых

К разметочным кривым можно добавлять примечания и справочные файлы, а также изменять структуру и размещение узлов.

Изменение общих свойств разметочной кривой

Для изменения общих свойств разметочной кривой

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства разметочных кривых» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства разметочных кривых» перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить пояснение к разметочной кривой, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».
5. Для того, чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл к разметочной кривой, нажать кнопку «Примечания».
6. Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.
7. Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы присоединить справочный документ, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу.
- Для того чтобы заменить справочный документ, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменить сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
- Для того чтобы отсоединить справочный документ, выбрать документ из списка и нажать кнопку «Удалить».

8 Закрыть диалоговое окно нажатием «ОК».

Изменение параметров размещения узлов на разметочных кривых

Для изменения параметров размещения узлов на разметочной кривой

1 Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства разметочных кривых» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства разметочных кривых» перейти на вкладку «Размеры».

В группе «Параметры для направления *X*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки. Если флажок «Автоматическое разбиение» снят, ввести новые значения в столбцах «Расстояние до оси» и «Между осями».

4 После завершения редактирования свойств разметочной кривой закрыть диалоговое окно, нажав кнопку «ОК».

Изменение положения разметочных кривых

Пользователь может изменять местоположение и ориентацию разметочной кривой, задавая координаты точки вставки и вектора нормали, а также угол поворота. Разметочная кривая ориентируется по отношению к МСК или ПСК. Например, направив вектор нормали к плоскости вхождения разметочной кривой параллельно оси *Z* выбранной системы координат, можно расположить ее плоскость параллельно плоскости *XY*. Ориентацию разметочной кривой можно изменять, задавая требуемый вектор нормали. Кроме того, можно поворачивать разметочную кривую в плоскости, задавая требуемое значение угла поворота.

Для изменения местоположения и ориентации разметочной кривой

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства разметочных кривых» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства разметочных кривых» перейти на вкладку «Положение».
4. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы изменить местоположение разметочной кривой, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
   - Для того чтобы изменить ориентацию плоскости разметочной кривой, изменить вектор нормали. Для размещения разметочной кривой в плоскости *XY* следует повернуть нормаль к разметочной кривой параллельно оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» необходимо задать значения **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить разметочную кривую параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
   - Для того чтобы изменить угол поворота в плоскости, ввести требуемое значение в поле «Угол».

5. После завершения редактирования свойств разметочной кривой закрыть диалоговое окно, нажав кнопку «ОК».

Добавление узлов к разметочным кривым

Пользователь может добавлять узлы к существующей разметочной кривой

ЗАМЕЧАНИЕ Добавление узлов возможно только для кривых с режимами размещения узлов «Вручную» и «Количество». Разметочные кривые с режимом размещения узлов «Размер» не могут быть изменены без изменения длины кривой. Подробнее о режимах размещения узлов см. раздел «Создание разметочных кривых» на стр. 1601.

Для добавления узлов к существующей разметочной кривой

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Разметочная кривая» из контекстного меню.
3. Указать смещение нового разметочного узла от начала кривой.

   - Если узел добавляется к разметочной кривой с определенными вручную расстояниями между узлами, новый узел вставляется в указанную позицию. Расположение остальных узлов не изменяется.
   - Если узел добавляется к разметочной кривой с равными расстояниями между узлами, новый узел вставляется в определенную позицию. Расположение остальных узлов пересчитывается для сохранения неизменности расстояния между ними.

Удаление узлов из разметочных кривых

Пользователь может удалять узлы из существующей разметочной кривой

ЗАМЕЧАНИЕ Удаление узлов возможно только для кривых с режимами размещения узлов «Вручную» и «Количество». Разметочные кривые с режимом размещения узлов «Размер» не могут быть изменены без изменения длины кривой. Подробнее о режимах размещения узлов см. раздел «Создание разметочных кривых» на стр. 1601.

Для удаления узлов из существующей разметочной кривой

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Удалить узлы» из контекстного меню.

3 Указать смещение удаляемого разметочного узла от начала кривой.

- При удалении узла из разметочной кривой с режимом размещения узлов «Вручную», узел удаляется из определенной позиции. Расположение остальных узлов не изменяется.
- Если узел удаляется из разметочной кривой с равными расстояниями между узлами, он удаляется из определенной позиции. Расположение остальных узлов пересчитывается для сохранения неизменности расстояния между ними.

Изменение режима размещения узлов в разметочных кривых

Пользователь может создавать разметочные кривые, располагая узлы в них тремя различными способами:

- **Вручную:** Местоположение каждого узла задается на кривой вручную.
- **Размер:** Задается множеством равных расстояний между узлами вдоль разметочной кривой. Количество узлов в этом случае определяется длиной разметочной кривой. В случае изменения длины кривой узлы соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между узлами остается постоянным.
- **Количество:** Задается требуемым количеством узлов на кривой. Расстояние между узлами в этом случае определяется длиной разметочной кривой. В случае изменения длины кривой расстояние между узлами соответственно увеличивается или уменьшается. Количество узлов остается постоянным.

Впоследствии пользователь может изменить режим размещения узлов — например, с «Размера» на «Количество». При необходимости добавить узлы к разметочной кривой с фиксированным расстоянием необходимо вначале преобразовать кривую к режиму размещения узлов «Вручную» или «Количество».

Для изменения режима размещения узлов в разметочной кривой

1 Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать разметочную кривую» из контекстного меню.

В командной строке отображается следующий запрос:

Выберите режим размещения узлов [M — вручную/R — размер/
S — количество] <M>:

3 Выбрать требуемый режим и нажать клавишу ENTER.

- В случае изменения режима с «Вручную» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между узлами. Если количества узлов недостаточно для заполнения кривой, создаются новые узлы (в соответствии с введенными значениями).
- В случае изменения режима с «Вручную» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие узлы распределяются по кривой равномерно.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако для новой кривой становится возможным добавление и удаление узлов.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие узлы пересчитываются для равномерного распределения. Становится возможным добавление и удаление узлов.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако при таком изменении расположение узлов становится фиксированным, и автоматический пересчет при дальнейших изменениях не происходит.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между узлами. Если количества узлов недостаточно для заполнения кривой, создаются новые узлы (в соответствии с введенными значениями).

Замена разметочных кривых

Пользователь может перемещать разметочную кривую с объекта на объект. Режим размещения узлов при этом сохраняется. Если первоначально вставленная разметочная кривая имела равномерно распределенные узлы (режим «Количество»), то и на новом объекте узлы остаются распределенными раномерно.

При перемещении кривой на объект, уже содержащий разметочную кривую, эти две кривые не соединяются. Они остаются разными объектами и могут редактироваться по отдельности.

Для перемещения разметочной кривой на другой объект

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Заменить кривую» из контекстного меню.
3. Выбрать объект, к которому требуется прикрепить разметочную кривую.

   Разметочная кривая перемещается на новый объект.

Изменение отображения разметочных кривых

Пользователь может изменять отображение узлов на разметочной кривой. Изменяемые свойства отображения включают в себя слой, информацию о цвете и типе линий, и размер узла.

Для изменения отображения разметочных кривых

1. Выбрать разметочную кривую путем выбора одного из ее узлов.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Внешний вид объектов» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Внешний вид объектов» перейти на вкладку «Графические свойства».
4. Выбрать уровень переопределения свойств «Разметочная кривая» в колонке «Уровень переопределения» и нажать кнопку «Переопределить». Подробнее см. раздел «Создание и редактирование системы экранного представления» на стр. 128.
5. Нажать кнопку «Редактировать свойства» и выполнить любое из следующих действий:

   - Для изменения видимости, слоя, цвета, типа линий, веса линий, масштаба типа линий и стиля печати перейти на вкладку «Слой/Цвет/Тип линий» и сделать требуемые изменения.
   - Для изменения размера узлов перейти на вкладку «Прочие» и ввести радиус узла.

Разметочные сетки

Разметочные сетки используются для выстраивания по ним различных структур объектов. Двумерные разметочные сетки бывают прямоугольными и радиальными. Прикреплять объекты с помощью якорей можно как к узлам сетки (точкам пересечения ее осей), так и к центрам планировочных элементов сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ По умолчанию, маркеры якорей узлов и ячеек при вставке сетки не отображаются. Чтобы они стали видны, следует включить эти компоненты с помощью диалогового окна «Внешний вид объектов»

Изменение размеров сетки приводит к изменению расстояния между прикрепленными к сетке якорями объектами, а также может изменить размеры самих объектов. Пользователь может задать контур подрезки для установки границы разметочной сетки или создания островка в ней. Вне таких границ и внутри таких островков оси разметочной сетки не отображаются. Для задания границ сетки или островков могут использоваться только замкнутые полилинии. Например, с помощью замкнутой полилинии можно вырезать островок в сетке потолка.

Создание двумерных радиальных разметочных сеток

Для создания двумерной радиальной разметочной сетки

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Создать 2М разметочную сетку».
2. В списке «Форма» диалогового окна «Создание двумерных разметочных сеток» выбрать «Радиальная».

ЗАМЕЧАНИЕ Если необходимо задать параметры сетки с помощью мыши, а не в диалоговом окне, следует установить флажок «Указать на экране».

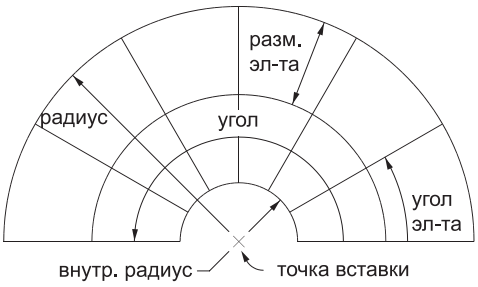
3. Ввести значение внешнего радиуса сетки.
4. Ввести значение угла сетки.
5. Ввести значение внутреннего радиуса сетки.

6 Ввести размер планировочных элементов в направлении X, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в этом направлении.

7 Ввести значение угла планировочных элементов, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов.

8 Указать на рисунке точку вставки центра двумерной радиальной разметочной сетки.

9 Задать угол поворота сетки вокруг точки вставки.



Создание двумерной радиальной разметочной сетки

Редактирование двумерных радиальных разметочных сеток

Для редактирования двумерной радиальной разметочной сетки

1 Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Редактировать 2M разметочную сетку».

2 Выбрать одну или несколько радиальных разметочных сеток, которые требуется изменить.

3 В диалоговом окне «Редактирование двумерных разметочных сеток» ввести новое значение внешнего радиуса сетки.

4 Ввести новое значение угла сетки.

5 Ввести новое значение внутреннего радиуса сетки.

6 Ввести новый линейный размер планировочных элементов, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.

7 Ввести значение угла планировочных элементов, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов

ЗАМЕЧАНИЕ При редактировании сетки с помощью ручек ее поведение зависит от того, какой способ разделения на планировочные элементы выбран в каждом из направлений. Если задан размер планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется дискретно, так как она может быть поделена только на целое количество планировочных элементов заданного размера. Если задано количество планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется плавно, сохраняя заданное количество планировочных элементов в этом направлении.

Изменение свойств двумерных радиальных разметочных сеток

Для изменения свойств двумерной радиальной разметочной сетки

1 Выбрать двумерную радиальную разметочную сетку.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства 2M разметочных сеток» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства двумерных разметочных сеток» перейти на вкладку «Размеры» и ввести новые значения размеров сетки в группе «Размеры сетки».

4 В группе «Параметры для направления *X*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения внутреннего радиуса сетки и смещения от конца сетки в этом направлении.

ЗАМЕЧАНИЕ Значение смещения от конца сетки влияет на ее линейный размер.

5 В группе «Параметры для углового направления» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен,

выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов углового направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки в угловом направлении.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

6 Перейти на вкладку «Оси в направлении X» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для линейного направления снят.

7 Перейти на вкладку «Оси в угловом направлении» и ввести требуемые значения углов от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для углового направления снят.

8 Перейти на вкладку «Положение».

9 Выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы изменить местоположение разметочной сетки, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
- Для того чтобы изменить ориентацию плоскости разметочной сетки, изменить вектор нормали. Для того чтобы расположить плоскость сетки параллельно плоскости *XY* системы координат, направить вектор нормали по оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» необходимо задать значения **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить разметочную плоскость параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
- Для того чтобы изменить угол поворота в плоскости, ввести требуемое значение в поле «Угол».

10 После завершения редактирования свойств разметочной сетки нажать кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

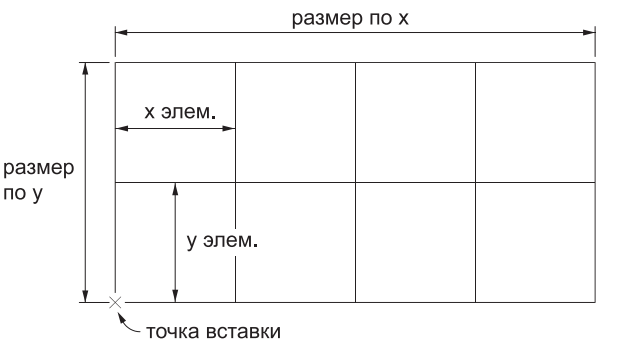
Создание двумерных прямоугольных разметочных сеток

Для создания двумерной прямоугольной разметочной сетки

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Создать 2M разметочную сетку».
2. В списке «Форма» диалогового окна «Создание двумерных разметочных сеток» выбрать «Прямоугольная».

ЗАМЕЧАНИЕ Если необходимо задать параметры сетки с помощью мыши, а не в диалоговом окне, следует установить флажок «Указать на экране».

3. Ввести размер сетки в направлении *X*.
4. Ввести размер сетки в направлении *Y*.
5. Ввести значение размера планировочных элементов в направлении *X*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов.
6. Ввести значение размера планировочных элементов в направлении *Y*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов.
7. Указать точку вставки левого нижнего угла двумерной прямоугольной разметочной сетки в рисунок.
8. Задать угол поворота сетки вокруг точки вставки.



Создание прямоугольной разметочной сетки

Редактирование двумерных прямоугольных разметочных сеток

Для редактирования двумерной прямоугольной разметочной сетки

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Редактировать 2M разметочную сетку».
2. Выбрать одну или несколько прямоугольных разметочных сеток, которые требуется изменить.
3. В диалоговом окне «Редактирование двумерных разметочных сеток» ввести новое значение размера сетки в направлении *X*.
4. Ввести новое значение размера сетки в направлении *Y*.
5. Ввести новый размер планировочных элементов в направлении *X*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.
6. Ввести новый размер планировочных элементов в направлении *Y*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.

ЗАМЕЧАНИЕ При изменении сетки с помощью ручек ее поведение зависит от того, какой тип разделения сетки на планировочные элементы выбран в каждом из направлений. Если задан размер планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется дискретно, так как она может быть поделена только на целое количество планировочных элементов заданного размера. Если задано количество планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется непрерывно, сохраняя заданное количество планировочных элементов в этом направлении.

Изменение свойств двумерных прямоугольных разметочных сеток

Для изменения свойств двумерной прямоугольной разметочной сетки

1. Выбрать двумерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства 2M разметочных сеток» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства двумерных разметочных сеток» перейти на вкладку «Размеры» и ввести новые значения размеров сетки в группе «Размеры сетки».

4 В группе «Параметры для направления *X*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

5 В группе «Параметры для направления *Y*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

6 Перейти на вкладку «Оси в направлении *X*» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для направления *X* снят.

7 Перейти на вкладку «Оси в направлении *Y*» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для направления *Y* снят.

8 Перейти на вкладку «Положение».

9 Выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы переместить разметочную сетку, изменить значения координат в группе «Точка вставки».

- Для того чтобы изменить ориентацию плоскости разметочной сетки, изменить вектор нормали. Для того чтобы расположить плоскость сетки параллельно плоскости *XY* системы координат, направить вектор нормали по оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» необходимо задать значения **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить разметочную плоскость параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
- Для того чтобы изменить угол поворота в плоскости, ввести требуемое значение в поле «Угол».

10 После завершения редактирования свойств разметочной сетки нажать кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

Добавление осей к разметочным сеткам

Пользователь может вручную добавить оси к существующей разметочной сетке. Пользователь может добавлять оси отдельно в направлениях *X* и *Y*.

ЗАМЕЧАНИЕ Можно добавлять оси только к сеткам с распределенными вручную или равномерно распределенными осями (тип «Количество»). Разметочные сетки с режимом размещения осей «Размер» не могут быть изменены вручную. Подробнее о режимах размещения осей см. раздел .«Изменение режима размещения осей разметочных сеток» на стр. 1619.

Для добавления осей к существующей разметочной сетке

1 Выбрать двумерную разметочную сетку.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:

- Для добавления оси сетки в направлении *X* выбрать «По направлению *X*» из контекстного меню, далее «Добавить ось».
- Для добавления оси сетки в направлении *Y* выбрать «По направлению *Y*» из контекстного меню, далее «Добавить ось».

3 Указать расстояние новой оси от начала сетки.

- Если ось добавляется к разметочной сетке с определенными вручную расстояниями между осями, новая ось вставляется в указанную позицию. Расположение остальных осей не изменяется. Соответственно изменяется и размер сетки.

- При вставке оси в разметочную сетку с режимом размещения осей «Количество» пересчитывается положение всех осей для сохранения равного расстояния между ними. Размер всей сетки остается неизменным.

Удаление осей из разметочных сеток

Пользователь может вручную удалить отдельные оси из существующей разметочной сетки. Пользователь может удалять оси отдельно в направлениях *X* и *Y*.

ЗАМЕЧАНИЕ Можно удалять оси только из сеток с распределенными вручную или равномерно распределенными осями (режим «Количество»). Разметочные сетки с режимом размещения осей «Размер» не могут быть изменены вручную. Подробнее о режимах размещения осей см. раздел «Изменение режима размещения осей разметочных сеток» на стр. 1619.

Для удаления осей из существующий разметочной сетки

1. Выбрать двумерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:
   - Для удаления оси в направлении *X* сетки выбрать «По направлению *X*» из контекстного меню, далее «Удалить ось».
   - Для удаления оси в направлении *Y* сетки выбрать «По направлению *Y*» из контекстного меню, далее «Удалить ось».
3. Выделить щелчком мыши удаляемую ось.
   - Если ось удаляется из разметочной сетки с определенными вручную расстояниями между осями, выбранная ось удаляется из сетки. Расположение остальных осей не изменяется.
   - Если ось удаляется из разметочной сетки с равными расстояниями между осями (режим «Количество»), выбранная ось удаляется из сетки. Позиции оставшихся осей пересчитываются для сохранения равного расстояния между ними.

Изменение режима размещения осей разметочных сеток

Разметочные сетки могут иметь три различных режима размещения осей. Эти режимы устанавливаются отдельно для направлений *X* и *Y*.

- **Вручную:** Пользователь сам определяет позицию каждой оси в разметочной сетке
- **Размер:** Пользователь задает расстояние между осями разметочной сетки. Количество осей в этом случае определяется общим размером разметочной сетки. В случае изменения размера сетки оси соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между осями остается постоянным.
- **Количество:** Пользователь задает количество осей сетки. Расстояние между осями в этом случае определяется общим размером разметочной сетки. В случае изменения размера сетки расстояние между осями соответственно увеличивается или уменьшается. Количество осей остается постоянным.

ЗАМЕЧАНИЕ По умолчанию сетки создаются с равным расстоянием между осями (режим «Количество»).

Для изменения режима размещения осей разметочных сеток

1. Выбрать двумерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:

   - Для изменения режима размещения по направлению *X* сетки, выбрать «По направлению *X*», и далее «Режим размещения».
   - Для изменения режима размещения по направлению *Y* сетки, выбрать «По направлению *Y*» и далее «Режим размещения».

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Режим размещения узлов в направлении X [M — вручную/ R — размер/S — количество] <M>:

3. Выбрать требуемый режим и нажать клавишу ENTER.

   - В случае изменения режима с «Вручную» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между узлами. Если количества осей недостаточно для заполнения

сетки, создаются новые оси (в соответствии с введенными значениями).

- В случае изменения режима с «Вручную» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие оси распределяются по сетке равномерно.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако для новой сетки становится возможным добавление и удаление осей.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие оси пересчитываются для равномерного распределения. Становится возможным добавление и удаление осей.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако при таком изменении расположение осей становится фиксированным, и автоматический пересчет при дальнейших изменениях не происходит.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между осями. Если количества осей недостаточно для заполнения сетки, создаются новые оси (в соответствии с введенными значениями).

Изменение отображения разметочных сеток

Пользователь может изменять режим отображения разметочной сетки. Изменяемые компоненты включают в себя оси и маркеры узлов и ячеек.

Для изменения отображения разметочной сетки

1. Выбрать двумерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Внешний вид объектов» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Внешний вид объектов» перейти на вкладку «Графические свойства».
4. Выбрать «Разметочная сетка 2M» как уровень переопределения свойств в колонке «Уровень переопределения» и нажать кнопку «Переопределить». Подробнее см. раздел «Создание и редактирование системы экранного представления» на стр. 128.
5. Нажать кнопку «Редактировать свойства» и выполнить любое из следующих действий:

- Для изменения видимости, слоя, цвета, типа линий, веса линий, масштаба типа линий и стиля печати компонентов сетки перейти на вкладку «Слой/Цвет/Тип линий» и сделать требуемые изменения.
- Для изменения маркеров узлов и ячеек, перейти на вкладку «Прочие» и ввести требуемый радиус узла.

Подрезка сеток с помощью замкнутых полилиний

С помощью замкнутых полилиний можно ограничивать двумерные разметочные сетки, а также создавать и удалять островки в сетках. Например, возможно создание разметочной сетки для комнаты произвольной формы.

ЗАМЕЧАНИЕ Для подрезки вначале необходимо нарисовать замкнутую полилинию, определяющую требуемую границу или форму островка.

Создание границ для разметочных сеток

Для создания границы разметочной сетки

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Подрезать разметочную сетку»

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Обрезка 2M сеток [S — задать границу/A — добавить островок/R — удалить островок]:

2. Для того чтобы задать границу подрезки разметочной сетки, ввести **s** (задать границу) и выбрать разметочные сетки, границы которых необходимо задать.
3. Завершив выбор объектов, нажать клавишу ENTER .
4. Выбрать замкнутую полилинию для использования в качестве границы разметочной сетки.

   Разметочная сетка подрезается так, что все ее элементы вне определенной полилинией границы становятся не видны.

Создание островков в разметочных сетках

Для создания островка в разметочной сетке

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Подрезать разметочную сетку»

В командной строке отображается следующий запрос:

Обрезка 2M сеток [S — задать границу/A — добавить островок/
R — удалить островок]:

2 Ввести **a** (добавить островок) и выбрать разметочные сетки, в которые требуется добавить островки.

3 Завершив выбор объектов, нажать клавишу ENTER.

4 Выбрать замкнутую полилинию для использования в качестве границы островка.

Островок вырезается в разметочной сетке.

Удаление островков из разметочных сеток

Пользователь может удалять созданные в разметочных сетках островки.

Для удаления островка из разметочной сетки

1 Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Подрезать разметочную сетку»

В командной строке отображается следующий запрос:

Обрезка 2M сеток [S — задать границу/A — добавить островок/
R — удалить островок]:

2 Ввести **r** (удалить островок) и выбрать разметочные сетки, из которых требуется удалить островки.

3 Для того чтобы завершить выбор объектов, нажать клавишу ENTER .

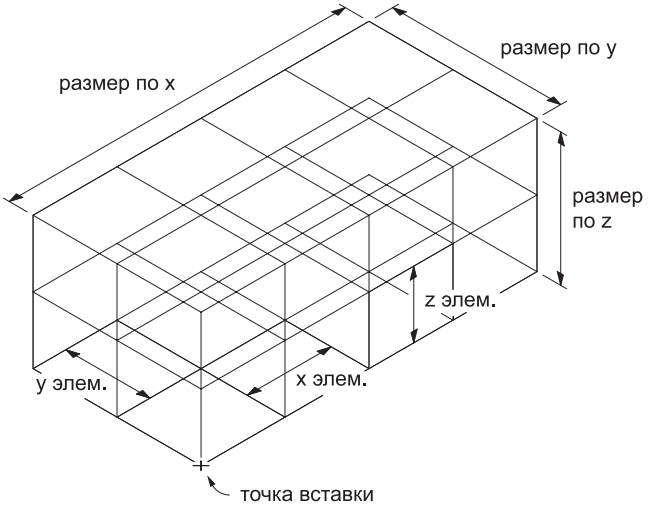
4 Выбрать замкнутую полилинию островка.

Островок удаляется из разметочной сетки. Сама полилиния, однако, остается в рисунке.

Трехмерные разметочные сетки

С помощью трехмерных разметочных сеток можно выстраивать структуры объектов на нескольких уровнях. Изменение размеров трехмерной разметочной сетки приводит к изменению расстояния между прикрепленными к сетке объектами, а также, возможно, и к изменению размеров самих объектов.

Создание трехмерных разметочных сеток



Создание трехмерной разметочной сетки

Для создания трехмерной разметочной сетки

1. Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Создать 3М разметочную сетку».
2. В диалоговом окне «Создание трехмерных разметочных сеток» ввести значение размера сетки в направлении *X*.

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы задать параметры сетки с помощью мыши, а не в диалоговом окне, следует установить флажок «Указать на экране».

---

3. Ввести размер сетки в направлении *Y*.
4. Ввести размер сетки в направлении *Z*.
5. Ввести размер планировочных элементов в направлении *X*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в этом направлении.
6. Ввести размер планировочных элементов в направлении *Y*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в этом направлении.

7 Ввести размер планировочных элементов в направлении *Z*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в этом направлении.

8 Указать на рисунке точку вставки левого нижнего угла трехмерной разметочной сетки.

9 Задать угол поворота сетки вокруг точки вставки.

Редактирование трехмерных разметочных сеток

Для редактирования трехмерной разметочной сетки

1 Из меню «Средства» выбрать «Разметочные кривые и сетки» ➤ «Редактировать 3М разметочную сетку».

2 Выбрать одну или несколько трехмерных разметочных сеток, которые требуется изменить.

3 В диалоговом окне «Редактирование трехмерных разметочных сеток» ввести новое значение размера сетки в направлении *X*.

4 Ввести новое значение размера сетки в направлении *Y*.

5 Ввести новое значение размера сетки в направлении *Z*.

6 Ввести новый размер планировочных элементов в направлении *X*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.

7 Ввести новый размер планировочных элементов в направлении *Y*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.

8 Ввести новый размер планировочных элементов в направлении *Z*, или установить флажок «Количество» и ввести требуемое количество планировочных элементов в линейном направлении.

ЗАМЕЧАНИЕ При изменении сетки с помощью ручек ее поведение зависит от того, какой тип разделения сетки на планировочные элементы выбран в каждом из направлений. Если задан размер планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется дискретно, так как она может быть поделена только на целое количество планировочных элементов заданного размера. Если задано количество планировочных элементов в одном из направлений, то при перетаскивании ручки в этом направлении сетка изменяется непрерывно, сохраняя заданное количество планировочных элементов в этом направлении.

Изменение свойств трехмерных разметочных сеток

Разметочную сетку можно изменять, редактируя ее свойства. К свойствам трехмерной разметочной сетки относятся общие свойства, размеры, местоположение и ориентация сетки, а также расстояния между осями в разных направлениях. Для трехмерной разметочной сетки можно задавать и расстояние между осями в направлении Z. Пользователь также может добавить примечания и справочные файлы к трехмерной разметочной сетке.

Изменение общих свойств трехмерных разметочных сеток

Для изменения общих свойств двумерной или трехмерной разметочной сетки

1. Выбрать двумерную или трехмерную разметочную сетку, .
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать, в зависимости от типа выбранной сетки, «Свойства 2М разметочных сеток» или «Свойства 3М разметочных сеток» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства двумерных разметочных сеток» («Свойства трехмерных разметочных сеток») перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить пояснение к разметочной сетке, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».

5 Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл к разметочной сетке, нажать кнопку «Примечания».

6 Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.

7 Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы присоединить справочный документ, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу.
- Для того чтобы заменить справочный документ, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменить сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
- Для того чтобы отсоединить справочный документ, выбрать документ из списка и нажать кнопку «Удалить».

8 Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Изменение размеров трехмерных разметочных сеток

Пользователь может изменять X-, Y- и Z-размеры разметочной сетки.

Для изменения размеров трехмерной разметочной сетки

1 Выбрать трехмерную разметочную сетку, свойства которой требуется изменить.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства 3М разметочных сеток» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства трехмерных разметочных сеток» перейти на вкладку «Размеры» и ввести новые значения X-, Y- и Z-размеров сетки в группе «Размеры сетки».

4 В группе «Параметры для направления *X*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов

или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

5 В группе «Параметры для направления *Y*» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

6 В группе «Параметры для направления Z» установить или снять флажок «Автоматическое разбиение». Если этот флажок установлен, выбрать «Количество планировочных элементов» или «Размер планировочных элементов» и ввести требуемое количество планировочных элементов или требуемый размер планировочных элементов в линейном направлении, соответственно. Ввести новые значения смещений от начала и от конца сетки.

ЗАМЕЧАНИЕ Значения смещений от начала и от конца сетки влияют на ее размер в этом направлении.

Изменение расстояний между осями трехмерных разметочных сеток

Пользователь может изменять расстояния между осями разметочной сетки для направлений X, Y и Z.

Для изменения расстояний между осями трехмерной разметочной сетки

1 Выбрать трехмерную разметочную сетку.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства 3М разметочных сеток» из контекстного меню.

3 Перейти на вкладку «Оси в направлении *X*» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для направления *X* снят.

4 Перейти на вкладку «Оси в направлении *Y*» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для направления *Y* снят.

5 Перейти на вкладку «Оси в направлении *Z*» и ввести требуемые значения расстояний от начальной оси до осей сетки и между осями сетки. Редактировать содержимое этой вкладки можно только в том случае, когда флажок «Автоматическое разбиение» для направления *Z* снят.

Изменение положения трехмерных разметочных сеток

Пользователь может изменять положение разметочной сетки.

Для изменения положения трехмерной разметочной сетки

1 Выбрать трехмерную разметочную сетку.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства 3М разметочных сеток» из контекстного меню.

3 Перейти на вкладку «Положение».

4 Выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы изменить положение трехмерной разметочной сетки, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
- Для того чтобы изменить ориентацию плоскости основания трехмерной разметочной сетки, изменить вектор нормали. Для того чтобы расположить разметочную сетку параллельно плоскости *XY*, направить ее вектор нормали параллельно оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» ввести **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить трехмерную разметочную сетку параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
- Для того чтобы изменить угол поворота сетки в плоскости ее основания, ввести требуемое значение в поле «Угол».

5 После завершения редактирования свойств нажать кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

Добавление осей к трехмерным разметочным сеткам

Пользователь может вручную добавить оси к плоскостям существующей трехмерной разметочной сетки. Пользователь может добавлять оси отдельно на плоскостях *X*, *Y* и *Z*.

ЗАМЕЧАНИЕ Добавление возможно лишь на плоскости сетки с распределенными вручную или равномерно распределенными осями (режим «Количество»). Трехмерные разметочные сетки с режимом размещения осей «Размер» не могут быть изменены вручную. Подробнее о режимах размещения осей см. раздел «Изменение режима размещения осей разметочных сеток» на стр. 1619.

Для добавления осей к существующей трехмерной разметочной сетке

1. Выбрать трехмерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:
   - Для добавления координатной оси по направлению *X* сетки выбрать «По направлению *X*» из контекстного меню, далее «Добавить ось».
   - Для добавления координатной оси по направлению *Y* сетки выбрать «По направлению *Y*» из контекстного меню, далее «Добавить ось».
   - Для добавления координатной оси по направлению *Z* сетки выбрать «По направлению *Z*» из контекстного меню, далее «Добавить ось».
3. Указать расстояние новой оси от начала плоскости сетки.
   - Если ось добавляется к разметочной сетке с определенными вручную расстояниями между осями, новая ось вставляется в указанную позицию. Расположение остальных осей на плоскости не изменяется. Соответственно изменяется и размер сетки.
   - При вставке оси в разметочную сетку с равноотстоящими осями (режим «Количество») пересчитывается положение всех осей на этой плоскости для сохранения равного расстояния между ними. Общий размер сетки остается неизменным.

Удаление осей из трехмерных разметочных сеток

Пользователь может вручную удалять отдельные оси из плоскостей трехмерной разметочной сетки. Пользователь может удалять оси отдельно на плоскостях *X*, *Y* и *Z*.

ЗАМЕЧАНИЕ Удаление осей возможно лишь на плоскостях сетки с распределенными вручную или равномерно распределенными осями (режим «Количество»). Трехмерные разметочные сетки с типом размещения осей «Размер» не могут быть изменены вручную. Подробнее о режимах размещения осей см. раздел «Изменение режима размещения осей разметочных сеток» на стр. 1619.

Для удаления осей из существующий трехмерной разметочной сетки

1. Выбрать трехмерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:
   - Для удаления оси из плоскости *X* сетки выбрать «По направлению *X*» из контекстного меню, далее «Удалить ось».
   - Для удаления оси из плоскости *Y* сетки выбрать «По направлению *Y*» из контекстного меню, далее «Удалить ось».
   - Для удаления оси из плоскости *Z* сетки выбрать «По направлению *Z*» из контекстного меню, далее «Удалить ось».
3. Выделить щелчком мыши удаляемую ось.
   - Если в разметочной сетке расстояния между осями определены вручную, выбранная ось удаляется из сетки. Расположение остальных осей на плоскости не изменяется.
   - Если в разметочной сетке задано количество осей с равными расстояниями между ними (режим «Количество»), выбранная ось удаляется из сетки. Позиции оставшихся осей на этой плоскости пересчитываются для сохранения равного расстояния между ними.

Изменение режима размещения осей трехмерных разметочных сеток

Плоскости трехмерных разметочных сеток могут иметь три различных режима размещения осей. Эти режимы устанавливаются отдельно для плоскостей *X*, *Y*, и *Z* .

- **Вручную:** Пользователь сам определяет позицию каждой оси в плоскости разметочной сетки
- **Размер:** Пользователь задает расстояние между осями плоскости разметочной сетки. Количество осей в этом случае определяется общим размером разметочной сетки. В случае изменения размера сетки оси соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между осями остается постоянным.
- **Количество:** Пользователь задает количество осей в плоскости сетки. Расстояние между осями в этом случае определяется общим размером разметочной сетки. В случае изменения размера сетки расстояние между осями соответственно увеличивается или уменьшается. Количество осей остается постоянным.

ЗАМЕЧАНИЕ По умолчанию трехмерные разметочные сетки создаются с равным расстоянием между осями (режим «Количество»).

Для изменения режима размещения осей трехмерной разметочной сетки

1. Выбрать трехмерную разметочную сетку.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выполнить любое из следующих действий:

   - Для изменения режима размещения по направлению *X* сетки, выбрать «По направлению *X*», и далее «Режим размещения».
   - Для изменения режима размещения по направлению *Y* сетки, выбрать «По направлению *Y*», и далее «Режим размещения».
   - Для изменения режима размещения по направлению *Z* сетки, выбрать «По направлению *Z*», и далее «Режим размещения».

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Режим размещения узлов в направлении X [M — вручную/
   R — размер/S — количество] <M>:

3 Выбрать требуемый режим и нажать клавишу ENTER..

- В случае изменения режима с «Вручную» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между узлами. Если количества осей недостаточно для заполнения сетки, создаются новые оси (в соответствии с введенными значениями).
- В случае изменения режима с «Вручную» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие оси распределяются по сетке равномерно.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако для новой сетки становится возможным добавление и удаление осей.
- В случае изменения режима с «Размер» на «Количество» запрашиваются значения смещения от начала и конца. Существующие оси пересчитываются для равномерного распределения. Становится возможным добавление и удаление осей.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Вручную» видимых изменений нет. Однако при таком изменении расположение осей становится фиксированным, и автоматический пересчет при дальнейших изменениях не происходит.
- В случае изменения режима с «Количество» на «Размер» запрашиваются значения смещения от начала и конца и расстояние между осями. Если количества осей недостаточно для заполнения сетки, создаются новые оси (в соответствии с введенными значениями).

Изменение отображения трехмерных разметочных сеток

Пользователь может изменять режим отображения трехмерной разметочной сетки. Изменяемые компоненты включают в себя оси и маркеры узлов и ячеек.

Для изменения отображения трехмерной разметочной сетки

1 Выбрать трехмерную разметочную сетку.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Внешний вид объектов» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Внешний вид объектов» перейти на вкладку «Графические свойства».

4 Выбрать «Разметочная сетка 3М» как уровень переопределения свойств в колонке «Уровень переопределения» и нажать кнопку «Переопределить». Подробнее см. разделы «Создание и редактирование системы экранного представления» на стр. 128.

5 Нажать кнопку «Редактировать свойства» и выполнить любое из следующих действий:

- Для изменения видимости, слоя, цвета, типа линий, веса линий, масштаба типа линий и стиля печати компонентов сетки перейти на вкладку «Слой/Цвет/Тип линий» и сделать требуемые изменения.
- Для изменения маркеров узлов и ячеек, перейти на вкладку «Прочие» и ввести требуемый радиус узла.

Команды работы с разметочными кривыми и сетками

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранной сетке или кривой)
Создать разметочную кривую	LayoutCurveAdd	
Создать 2М разметочную сетку…	LayoutGridAdd	
Создать 3М разметочную сетку…	GridVolumeAdd	
Редактировать 2М разметочную сетку…	LayoutGridModify	Редактировать 2М разметочные сетки…
Редактировать 3М разметочную сетку…	GridVolumeModify	Редактировать 3М разметочные сетки…
Подрезать разметочную сетку	LayoutGridClip	
	LayoutCurveAddNode	Разметочная кривая
	LayoutCurveRemoveNode	Удалить узел

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранной сетке или кривой)
	LayoutCurveMode	Режим размещения узлов
	LayoutCurveChangeCurve	Заменить кривую
	LayoutCurveModify	Разметочная кривая
	LayoutCurveProps	Свойства
	LayoutGrid	
	LayoutGridDims	Размеры
	LayoutGridXAdd	По направлению X ➤ Добавить ось
	LayoutGridXRemove	По направлению X ➤ Удалить ось
	LayoutGridXMode	По направлению X ➤ Режим размещения
	LayoutGridYAdd	По направлению Y ➤ Добавить ось
	LayoutGridYRemove	По направлению Y ➤ Удалить ось
	LayoutGridYMode	По направлению Y ➤ Режим размещения
	LayoutGridModify	Редактировать 2M разметочные сетки…
	LayoutGridProps	Свойства
	GridVolume	
	GridVolumeDims	Размеры
	GridVolumeXAdd	По направлению X ➤ Добавить ось
	GridVolumeXRemove	По направлению X ➤ Удалить ось

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранной сетке или кривой)
	GridVolumeXMode	По направлению X ➤ Режим размещения
	GridVolumeYAdd	По направлению Y ➤ Добавить ось
	GridVolumeYRemove	По направлению Y ➤ Удалить ось
	GridVolumeYMode	По направлению Y ➤ Режим размещения
	GridVolumeZAdd	По направлению Z ➤ Добавить ось
	GridVolumeZRemove	По направлению Z ➤ Удалить ось
	GridVolumeZMode	По направлению Z ➤ Режим размещения
	GridVolumeDims	Размеры
	GridVolumeModify	Редактировать 3M разметочные сетки…
	GridVolumeProps	Свойства

Якоря

42

Якоря служат для прикрепления AD-объектов к другим объектам или к разметочным кривым и сеткам. Якоря, прикрепляющие объекты друг к другу, можно удалять.

В Autodesk® Architectural Desktop для различных целей используется несколько типов якорей.

Темы

- Работа с якорями
- Освобождение и позиционирование объектов, прикрепленных якорями

Работа с якорями

Якоря — это общее название механизмов прикрепления объектов друг к другу или к разметочным кривым и сеткам в Autodesk Architectural Desktop. AD-объекты можно прикреплять якорями друг к другу, к объектам AutoCAD (отрезкам, кругам и т.п.), а также к разметочным кривым и сеткам.

ЗАМЕЧАНИЕ Для объектов AutoCAD при этом сначала создаются AD-вхождения, к которым затем добавляются якоря. Подробнее о создании AD-вхождений см. раздел «Вхождения AD-объектов» на стр. 1764.

В Autodesk Architectural Desktop используются два основных вида якорей: автоматические и пользовательские.

Автоматические якоря — это якоря, которые расставляются программой. Определенные объекты прикрепляются к другим объектам по умолчанию. Например, двери и окна обычно прикрепляются к стенам или границам помещений. Стеновые блоки или оконные сборки обычно прикрепляются к каркасам навесных стен. Несмотря на то, что все эти якоря проставляются автоматически, их поведение варьируется в зависимости от типа объектов. Например, дверь, прикрепленная якорем к стене, может быть легко перемещена на совершенно другую стену, никак не связанную с первоначальной стеной. В то же время, такую дверь нельзя разместить где-нибудь за пределами стен (т.е. автономно). Для того чтобы иметь возможность это сделать, необходимо сначала удалить якорь между дверью и стеной. Якорь между колонной и сеткой координационных осей ведет себя совершенно по-другому. Колонну можно свободно перемещать в пределах одной сетки координационных осей, но нельзя переместить на другую сетку без удаления якоря.

Пользовательские якоря проставляются пользователем между двумя объектами вручную. Большинство якорей используются для прикрепления объектов к разметочным кривым и сеткам (как двумерным, так и трехмерным). Якоря можно также прикреплять к другим AD-объектам или объектам AutoCAD.

Якоря могут использоваться для прикрепления объектов к разметочной кривой, например, для размещения умывальников вдоль стен или ската крыши на стропилах. Якоря к разметочным сеткам помогут, например, разместить колонны на сетке координационных осей, зеленые насаждения на сетке тротуара или характерные элементы напольной плитки.

Подробнее о разметочных кривых и сетках см. главу 41, «Разметочные кривые и сетки».

Существует пять различных типов якорей:

- **Якоря к кривым**: Прикрепляют объекты к базовым кривым других объектов (стен, крыш, формообразующих элементов), а также к отрезкам, дугам, окружностям, полилиниям и т.п.
- **Якоря-выноски**: Прикрепляют объекты к узлам разметочных кривых и сеток с помощью выносок.
- **Якоря к узлам**: Прикрепляют объекты к узлам разметочных кривых и сеток.
- **Якоря к планировочным элементам**: Прикрепляют объекты к ячейкам 2М и 3М разметочных сеток.
- **Якоря к объемно-планировочным элементам**: Прикрепляют объекты к объемно-планировочным элементам на 3М разметочных сетках.

ЗАМЕЧАНИЕ Если колонну прикрепить якорем к объекту, то ось *X* колонны совмещается с осью *X* объекта, в результате чего получается так, что колонна «лежит» на объекте. Для того чтобы расположить колонну вертикально, необходимо выбрать эту колонну, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Свойства элемента». Выбрать вкладку «Якорь» и задать поворот на 270 градусов в поле «Y». Подробнее см. раздел «Создание колонн» на стр. 742.

Работа с якорями к кривым

Якоря к кривым используются для прикрепления объектов к базовым кривым других объектов (стен, крыш, формообразующих элементов), а также к отрезкам, дугам, окружностям, полилиниям и т.п. Перемещение прикрепленного таким якорем объекта ограничено кривой, к которой прикреплен объект. Якоря к кривым наиболее подходят для прикрепления объектов к таким объектам, как отрезки, дуги и стены (в противовес сеткам и объемно-планировочным сеткам).

Прикрепление объектов якорями к кривым

В рисунке может быть использовано любое количество якорей к кривым.

Для прикрепления объекта якорем к кривой

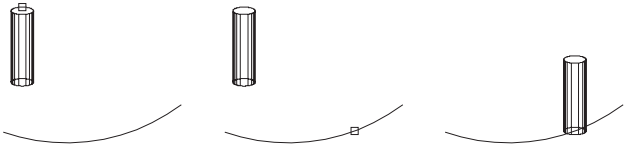
1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К кривой».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к кривой [AT — добавить к объекту/S — выбрать кривую/
X — смещение по x/Y — смещение по y/Z — смещение по z/
R — поворот/AN — выбрать начало кривой]:

2 Ввести **at** (добавить к объекту) и выбрать объект, к которому следует добавить якорь.

3 Выбрать кривую, к которой требуется прикрепить объект с помощью якоря. Объект прикрепляется к кривой в указанной точке. Указание точки на кривой косвенно задает смещение в направлении *X*. При первоначальном прикреплении объекта к кривой смещения в направлениях *Y* и *Z* равны нулю.



Прикрепление якорем объекта к разметочной кривой

4 Для завершения функции нажать ENTER.

Изменение положения объектов, прикрепленных якорями к кривой

Положение объектов относительно кривой, к которой они прикреплены якорями, можно изменять в направлениях *X*, *Y*, и *Z*. Такие объекты можно повернуть в пространстве; можно также обратить оси объектов.

ЗАМЕЧАНИЕ При позиционировании многовидовых блоков предполагается, что центром этого объекта является его точка вставки.

Для изменения положения прикрепленного якорем объекта

1 Выбрать прикрепленный якорем объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

Например, если якорь используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стен».

2 В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен к кривой, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

3 Для изменения положения объекта в направлении оси *X*, выполнить любое из следующих действий:

- Выбрать точку на кривой, служащую в качестве опорной точки для смещения в направлении *X*. Допускается делать выбор между началом, серединой и концом кривой.
- Ввести расстояние по оси *X* между опорными точками на кривой и на объекте.
- Выбрать точку на объекте, используемую в качестве опорной для отсчета расстояний до кривой по оси *X* . Допускается делать выбор между начальной гранью, центром и конечной гранью объекта.

4 Для изменения положения объекта в направлении оси *Y*, выполнить любое из следующих действий:

- Выбрать точку на кривой, служащую в качестве опорной точки для смещения в направлении *Y*. Допускается делать выбор между левой гранью, осевой линией и правой гранью кривой.
- Ввести расстояние по оси *Y* между опорными точками на кривой и на объекте.
- Выбрать точку на объекте, используемую в качестве опорной для отсчета расстояний до кривой по оси *Y* . Допускается делать выбор между фасадом, центром и тылом объекта.

5 Для изменения положения объекта в направлении оси *Z* (по вертикали), выполнить любое из следующих действий:

- Выбрать точку на кривой, служащую в качестве опорной точки для смещения в направлении *Z*. Допускается делать выбор между нижней гранью, половиной высоты и верхней гранью кривой.
- Ввести расстояние по оси *Z* между опорными точками на кривой и на объекте.
- Выбрать точку на объекте, используемую в качестве опорной для отсчета расстояний до кривой по оси *Z* . Допускается делать выбор между низом, центром и верхом объекта.

6 Для изменения угла поворота прикрепленного якорем объекта следует ввести значения в поля для направлений *X* и *Z*.

7 Для того чтобы обратить направление объекта вдоль одной из осей, используются флажки «Обратить X», «Обратить Y» и «Обратить Z».

8 Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Можно также изменить положение и угол поворота прикрепленного якорем объекта из командной строки. Для этого из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К кривой» и далее следовать инструкциям командной строки.

Переприкрепление объектов якорями к новым кривым

Объект, уже прикрепленный якорем к кривой, можно переприкрепить к другому объекту. Для этого не требуется откреплять прежний якорь. В данном случае новый якорь также будет служить для прикрепления объекта к кривой.

Для переприкрепления якорем объекта к новой кривой

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К кривой».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к кривой [AT — добавить к объекту/S — выбрать кривую/
X — смещение по x/Y — смещение по y/Z — смещение по z/
R — поворот/AN — выбрать начало кривой]:

2 Ввести **s** (выбрать кривую).

3 Выбрать прикрепляемые якорями объекты.

ЗАМЕЧАНИЕ При этом можно выбирать только AD-объекты.

---

4 Для завершения функции нажать ENTER.

5 Указать новую кривую, к которой требуется прикрепить выбранный объект.

ЗАМЕЧАНИЕ Здесь можно указывать как AD-объекты, так и объекты AutoCAD.

---

6 Для завершения функции нажать ENTER.

Работа с якорями-выносками

Якоря-выноски используются для прикрепления объектов к узлам разметочных кривых и сеток с помощью выносок. Перемещение объектов, прикрепленных с помощью таких якорей, ограничивается выносками.

Подробнее о создании разметочных кривых и сеток см. главу 41, «Разметочные кривые и сетки».

Прикрепление объектов с помощью якорей-выносок

В рисунке может быть использовано любое количество якорей-выносок. Объект можно прикрепить только к одному узлу. При попытке прикрепления объекта еще к одному узлу этот объект открепляется от первого узла. В то же время, к одному и тому же узлу можно прикрепить любое количество объектов.

Для прикрепления объекта с помощью якоря-выноски

1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «Якорь-выноска».

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Якорь-выноска [A — добавить к объекту/D — направление/E — сегменты/C — копировать]:

2. Для того чтобы прикрепить объект к узлу с помощью якоря-выноски, ввести **a** (добавить к объекту), выбрать объект и указать узел разметочной кривой или сетки, к которому необходимо прикрепить объект.

   Выбранный объект прикрепляется якорем к указанному узлу. По умолчанию, выноска имеет два сегмента, каждый из которых имеет длину 1 дюйм (2.54 см). Длина выноски измеряется от узла до центра объекта.

3. Для завершения функции нажать ENTER.

Изменение положения объектов, прикрепленных якорями-выносками к узлам разметочной кривой или сетки

Для объектов, прикрепленных с помощью якорей-выносок к узлам разметочной кривой или сетки, можно изменять систему координат, ориентацию и угол поворота. Можно также задать смещение от узла.

Для изменения положения прикрепленного якорем объекта

1. Выбрать прикрепленный якорем объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

   Например, если якорь используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стены».
2. В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен якорем-выноской, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

---

3. Для того чтобы задать смещение объекта от узла, ввести нужные значения в поля *X*, *Y* и *Z*. Чтобы прикрепить якорем к узлу центр объекта, следует установить флажок «Центрировать по узлу».
4. Чтобы использовать для прикрепленного объекта систему координат узла, следует установить флажок «Использовать узловую систему координат». Пользователь может отказаться от использования для объекта системы координат узла и самостоятельно задать координаты *X*, *Y* и *Z* нормали для этого объекта.
5. Для изменения угла поворота прикрепленного якорем объекта следует в группе «Поворот» ввести значения координат *X*, *Y* и *Z*.
6. Для того чтобы обратить направление объекта вдоль одной из осей, используются флажки «Обратить X», «Обратить Y» и «Обратить Z».
7. Для изменения угла наклона выноски к узлу ввести значение в поле «Угол с узлом».
8. Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Редактирование выносок

Якорь-выноска соединяет объект с узлом разметочной кривой или сетки с помощью выноски. Длину и форму выноски можно изменять.

Выноска может состоять из одного или нескольких сегментов. Можно изменять форму выноски при редактировании объекта с помощью ручек или заданием значений на вкладке «Якорь» в диалоговом окне свойств объекта, прикрепленного якорем.

Редактирование выносок с помощью ручек

Для редактирования выносок с помощью ручек

1. Выбрать прикрепленный якорем объект.

   При этом становятся видимыми ручки самого объекта (например, стены) и ручки выноски к нему.
2. Можно воспользоваться ручкой выноски для перемещения выноски в нужном направлении.
3. После того, как выноска отпущена, снова выбрать прикрепленный якорем объект.

   Можно заметить, что в точке, из которой изначально исходила растянутая и смещенная выноска, появилась новая ручка.
4. Перетащить эту ручку для добавления нового сегмента к выноске.
5. Повторять операцию до тех пор, пока выноска не будет состоять из требуемого количества сегментов. Впоследствии такую выноску можно редактировать точно так же, как и полилинии AutoCAD.

Удлинение выносок

Начальная и конечная точки выноски совпадают с положением первой и последней ручек на линии-выноске. Однако остается возможность удлинить выноску за пределы ручек.

Для удлинения выноски

1. Выбрать прикрепленный якорем-выноской объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

   Например, если якорь-выноска используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стены».
2. В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен к кривой, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

3. Для удлинения выноски на начальный сегмент, не имеющий ручки на конце, ввести нужное значение в поле «Первый сегмент выноски».
4. Для удлинения выноски на конечный сегмент, соединяющий выноску с объектом, ввести нужное значение в поле «Второй сегмент выноски».

5 Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Копирование объектов для всех узлов разметочной кривой или сетки

Если во всех узлах разметочной кривой или сетки необходимо разместить одинаковые объекты, то можно, вместо того чтобы создавать и прикреплять каждый объект по отдельности, скопировать объект во все узлы одной операцией.

Для копирования объектов, прикрепленных с помощью якорей

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «Якорь-выноска».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь-выноска [A — добавить к объекту/D — направление/
E — сегменты/C — копировать]:

2 Для прикрепления копий объекта ко всем узлам разметочной кривой или сетки ввести **с** (копировать).

3 Выбрать объект, который необходимо скопировать и прикрепить якорем ко всем узлам разметочной кривой или сетки.

4 Выбрать разметочную кривую или сетку.

Если к каким-либо узлам уже прикреплены объекты, выдается запрос о необходимости пропустить эти узлы при прикреплении копий объекта ко всем узлам. Для того чтобы избежать повторного прикрепления объектов к таким узлам, необходимо ввести **д** (да) в ответ на соответствующий запрос программы.

СОВЕТ Если необходимо, чтобы ко всем узлам объекты были прикреплены на одинаковых выносках, рекомендуется сначала прикрепить объект к одному узлу и задать длины первого и последнего удлиняющих сегментов выноски, а также их направление. Затем, создав выноску, воспользоваться опцией «Копировать». Выбрать объект с настроенной выноской и разметочный элемент, к узлам которого требуется прикрепить этот объект. Для того чтобы избежать повторной вставки объекта в исходном узле, в ответ на запрос «Пропустить узлы, к которым уже что-либо прикреплено?» ввести **д** (Да).

Работа с якорями к узлам

Якоря к узлам используются для прикрепления объектов к узлам разметочных кривых и сеток. Якоря могут использоваться для прикрепления объектов к разметочной кривой, например, для размещения умывальников вдоль стен или ската крыши на стропилах. Якоря к разметочным сеткам помогут, например, разместить колонны на сетке координационных осей, зеленые насаждения на сетке тротуара или характерные элементы напольной плитки.

Прикрепление объектов с помощью якорей к узлам

Число якорей к узлам ограничивается количеством узлов разметочных кривых и сеток, имеющихся в рисунке. Каждый AD-объект может быть прикреплен только к одному узлу разметочной кривой или сетки. При попытке прикрепить объект к другому узлу, первый якорь автоматически открепляется. Можно, однако, прикрепить к одному и тому же узлу несколько объектов, каждый из которых затем можно по отдельности редактировать.

Для прикрепления объекта якорем к узлу

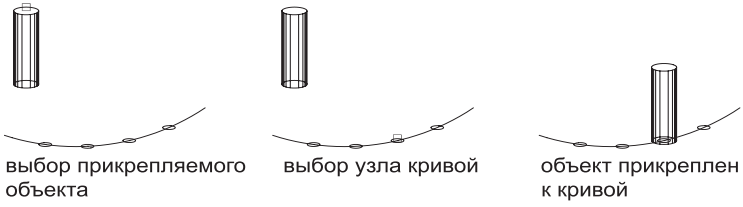
1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К узлу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к узлу [A — добавить к объекту/S — выбрать узел/
C — копировать]:

2 Ввести **a** (добавить к объекту) и выбрать объект, который следует прикрепить якорем.

3 Указать точку вблизи узла разметочной кривой или сетки.



Прикрепление якорем объекта к узлу разметочной кривой

Выбранный объект прикрепляется якорем к указанному узлу.

Изменение положения объектов, прикрепленных якорями к узлам разметочной кривой или сетки

Для объектов, прикрепленных с помощью якорей к узлам разметочной сетки, можно изменять их систему координат и ориентацию. Можно также задать смещение от узла.

Для изменения положения прикрепленного якорем объекта

1. Выбрать прикрепленный якорем объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

   Например, если якорь используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стены».
2. В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен якорем, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

3. Для того чтобы задать смещение объекта от узла, ввести нужные значения в поля *X*, *Y* и *Z*. Чтобы прикрепить якорем к узлу центр объекта, следует установить флажок «Центрировать по узлу».
4. Чтобы использовать для прикрепленного объекта систему координат узла, следует установить флажок «Использовать узловую систему координат». Пользователь может отказаться от использования для объекта системы координат узла и самостоятельно задать координаты *X*, *Y* и *Z* нормали для этого объекта.
5. Для того чтобы обратить направление объекта вдоль одной из осей, используются флажки «Обратить X», «Обратить Y» и «Обратить Z».
6. Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Переприкрепление объекта якорями к другому узлу

Прикрепленный якорем объект можно переприкрепить к другому узлу той же самой разметочной кривой или сетки, равно как и к узлу совершенно другого разметочного объекта.

Для переприкрепления якорем объекта к другому узлу

1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К узлу».

В командной строке отображается следующий запрос:

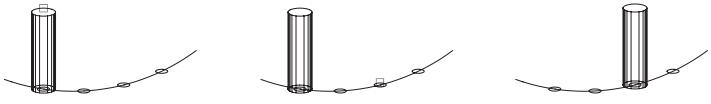
Якорь к узлу [A — добавить к объекту/S — выбрать узел/
C — копировать]:

2 Ввести **s** (выбрать узел).

3 Выбрать прикрепленный якорем объект.

4 Для того чтобы завершить выбор объектов, нажать клавишу ENTER.

5 Выбрать узел, к которому требуется прикрепить якорем объект.



Перемещение объекта, прикрепленного якорем к узлу разметочной кривой или сетки, к другому узлу

ЗАМЕЧАНИЕ Объект, прикрепленный якорем к узлу, можно также просто перетащить в пределах одного разметочного объекта.

Копирование объектов для всех узлов разметочной сетки

Если во всех узлах разметочной сетки необходимо разместить одинаковые объекты, то можно, вместо того чтобы создавать и прикреплять каждый объект по отдельности, скопировать объект во все узлы одной операцией.

Для копирования объектов, прикрепленных с помощью якорей

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К узлу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к узлу [A — добавить к объекту/S — выбрать узел/
C — копировать]:

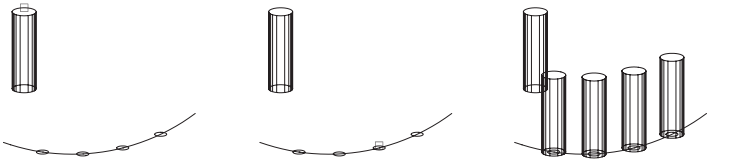
2 Для прикрепления копий объекта ко всем узлам разметочной сетки ввести **c** (копировать).

3 Выбрать объект, который необходимо скопировать и прикрепить якорем ко всем узлам разметочной сетки.

4 Выбрать разметочную сетку.

Если к каким-либо узлам уже прикреплены объекты, выдается запрос о необходимости пропустить эти узлы при прикреплении копий объекта ко всем узлам. Для того чтобы избежать повторного прикрепления

объектов к таким узлам, необходимо ввести **д** (да) в ответ на соответствующий запрос программы.



Копирование объекта во все узлы разметочной кривой

Работа с якорями к планировочным элементам

Планировочный элемент — это каждая отдельная ячейка 2M или 3M разметочной сетки. Якоря к планировочным элементам используются для размещения объектов внутри ячеек 2M и 3M разметочных сеток. Размер объекта при прикреплении якорем к планировочному элементу выбирается в соответствии с размерами выбранной ячейки. При изменении размеров разметочной сетки можно указать, будут ли изменены или оставлены прежними размеры прикрепленных к ней объектов.

Прикрепление объектов якорями к планировочным элементам

Якоря к планировочным элементам используются для размещения объектов в ячейках 2M и 3M разметочных сеток.

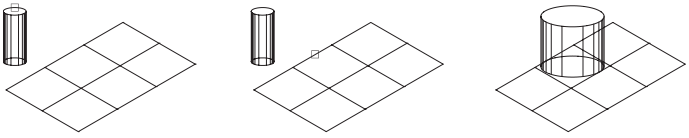
Для прикрепления объекта якорем к планировочному элементу

1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К планировочному элементу».

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Якорь к планировочному элементу [A — добавить к объекту/ SE — выбрать элемент/SC — масштабирование/C — копировать]:

2. Ввести **а** (добавить к объекту) и выбрать объект, который следует прикрепить якорем.
3. Указать планировочный элемент разметочной сетки. Выбранный объект автоматически вписывается в указанный планировочный элемент.



Прикрепление якорем объекта к планировочному элементу

ЗАМЕЧАНИЕ Нет правил, ограничивающих прикрепление с помощью якорей объектов к тем или иным планировочным элементам. Для упрощения выбора конкретного планировочного элемента можно включить видимость узлов разметочной сетки. Можно также перенести уже прикрепленный якорем объект в другой планировочный элемент.

---

4 Для завершения функции нажать ENTER.

Изменение положения и размеров объектов, прикрепленных якорями к планировочным элементам

Для объектов, прикрепленных с помощью якорей к планировочным элементам разметочных сеток, можно изменять их систему координат и ориентацию. Можно также задать смещение точки вставки объекта, указать расстояние между границами планировочного элемента и границами объекта, а также указать, выполняется ли изменение размеров объекта при изменении размеров планировочного элемента.

Для изменения положения прикрепленного якорем объекта

1 Выбрать прикрепленный якорем объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

Например, если якорь используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стены».

2 В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен якорем к планировочному элементу, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

---

3 Для того чтобы задать смещение объекта в планировочном элементе, ввести нужные значения в поля *X*, *Y* и *Z*. Чтобы прикрепить якорем к планировочному элементу центр объекта, следует установить флажок «Центрировать по узлу».

4 Чтобы использовать для прикрепленного объекта систему координат планировочного элемента, следует установить флажок «Использовать узловую систему координат». Пользователь может отказаться от использования для объекта системы координат планировочного элемента и самостоятельно задать координаты *X*, *Y* и *Z* нормали для этого объекта.

5 Для того чтобы обратить направление объекта вдоль одной из осей, используются флажки «Обратить X», «Обратить Y» и «Обратить Z».

6 Для того чтобы изменять размеры объекта при изменении размеров планировочного элемента, установить флажок «Применить и изменить размеры». Для того чтобы не менять размеров объекта, следует этот флажок сбросить.

7 Обычно объект, прикрепленный якорем к планировочному элементу, вписывается в пределы этого элемента. Однако остается возможность задать смещение (положительное или отрицательное) границ объекта по отношению к границам планировочного элемента. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы уменьшить размеры прикрепленного якорем объекта относительно размеров планировочного элемента, задать в поле «Размер и Смещение» отрицательное значение.
   - Для того чтобы увеличить размеры прикрепленного якорем объекта относительно размеров планировочного элемента, задать в поле «Размер и Смещение» положительное значение.

8 Закрыть диалоговое окно нажатием «ОК».

Переприкрепление объектов якорями к другому планировочному элементу

Прикрепленный якорем объект можно переприкрепить к другому планировочному элементу той же самой или другой разметочной сетки.

Для переприкрепления якорем объекта к другому планировочному элементу

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К планировочному элементу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к планировочному элементу [A — добавить к объекту/SE — выбрать элемент/SC — масштабирование/C — копировать]:

2 Ввести **se** (выбрать элемент).

3 Выбрать объект.

4 Завершив выбор объектов, нажать клавишу ENTER.

5 Выбрать планировочный элемент, к которому требуется прикрепить якорем объект.

Объект перемещается в новый планировочный элемент. Если размеры нового планировочного элемента отличаются от исходного, то размеры объекта изменяются соответствующим образом.

ЗАМЕЧАНИЕ Объект, прикрепленный якорем к планировочному элементу, можно также просто перетащить в пределах одной разметочной сетки.

Копирование объектов для всех планировочных элементов разметочной сетки

Если во всех планировочных элементах разметочной сетки необходимо разместить одинаковые объекты, то можно, вместо того чтобы создавать и прикреплять каждый объект по отдельности, скопировать объект во все ячейки одной операцией.

Для копирования объектов, прикрепленных с помощью якорей

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К планировочному элементу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к планировочному элементу [A — добавить к объекту/SE — выбрать элемент/SC — масштабирование/C — копировать]:

2 Для прикрепления копий объекта ко всем планировочным элементам разметочной сетки ввести **c** (копировать).

3 Выбрать объект.

4 Выбрать двумерную или трехмерную разметочную сетку, к планировочным элементам которой требуется прикрепить копии объекта.

Если к каким-либо планировочным элементам уже прикреплены объекты, выдается запрос о необходимости пропустить эти

планировочные элементы при прикреплении копий объекта ко всем планировочным элементам сетки. Для того чтобы избежать повторного прикрепления объектов к таким планировочным элементам, необходимо ввести **д** (да) в ответ на соответствующий запрос программы.

Работа с якорями к объемно-планировочным элементам

Якоря к объемно-планировочным элементам используются для прикрепления объектов к объемно-планировочным элементам 3М разметочных сеток. Перемещение объекта, прикрепленного якорем к объемно-планировочному элементу, ограничено пределами этого элемента.

Размер объекта при прикреплении якорем к объемно-планировочному элементу выбирается в соответствии с размерами этого элемента. При изменении размеров объемной разметочной сетки можно указать, будут ли изменены или оставлены прежними размеры прикрепленных к ней объектов.

Прикрепление объектов якорями к объемно-планировочным элементам

Якоря к объемно-планировочным элементам используются для размещения объектов в планировочных элементах 3М разметочных сеток.

Для прикрепления объекта якорем к объемно-планировочному элементу

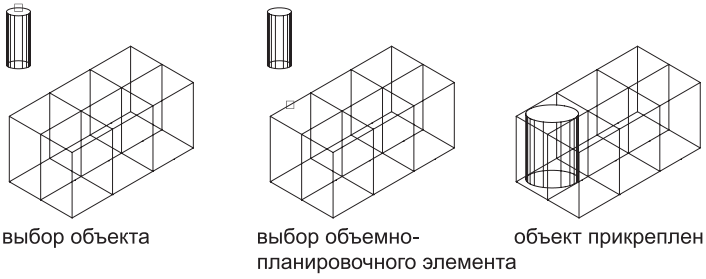
1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К объемно-планировочному элементу».

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Якорь к объемно-планировочному элементу [A — добавить к объекту/ S — выбрать элемент/C — копировать]:

2. Ввести **а** (добавить к объекту) и выбрать объект, который следует прикрепить якорем.
3. Указать объемно-планировочный элемент трехмерной разметочной сетки.

   Выбранный объект автоматически вписывается в указанный объемно-планировочный элемент трехмерной разметочной сетки.



Прикрепление якорями объектов к 3М разметочным сеткам

4 Для завершения функции нажать ENTER.

Изменение положения и размеров объектов, прикрепленных якорями к объемно-планировочным элементам

Для объектов, прикрепленных с помощью якорей к объемно-планировочным элементам 3М разметочной сетки, можно изменять их систему координат и ориентацию. Можно также задать смещение точки вставки объекта, указать расстояние между границами объемно-планировочного элемента и границами объекта, а также указать, выполняется ли изменение размеров объекта при изменении размеров объемно-планировочного элемента.

Для изменения положения и размеров прикрепленных якорями объектов

1 Выбрать прикрепленный якорем объект, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт для свойств выбранного объекта из контекстного меню.

Например, если якорь используется для прикрепления такого объекта, как стена, то из контекстного меню следует выбрать пункт «Свойства стены».

2 В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Якорь».

СОВЕТ Если объект прикреплен к объемно-планировочному элементу 3М сетки, в правой части диалогового окна свойств объекта добавляется вкладка «Якорь».

---

3 Для того чтобы задать смещение объекта от объемно-планировочного элемента, ввести нужные значения в поля *X*, *Y* и *Z*. Чтобы прикрепить

якорем к объемно-планировочному элементу центр объекта, следует установить флажок «Центрировать по узлу».

4 Чтобы использовать для прикрепленного объекта систему координат объемно-планировочного элемента, следует установить флажок «Использовать узловую систему координат». Пользователь может отказаться от использования для объекта системы координат объемно-планировочного элемента и самостоятельно задать координаты *X*, *Y* и *Z* нормали для этого объекта.

5 Для того чтобы обратить направление объекта вдоль одной из осей, используются флажки «Обратить X», «Обратить Y» и «Обратить Z».

6 Для того чтобы изменять размеры объекта при изменении размеров объемно-планировочного элемента, установить флажок «Применить и изменить размеры». Для того чтобы не менять размеров объекта, следует этот флажок сбросить.

7 Обычно объект, прикрепленный якорем к объемно-планировочному элементу, вписывается в пределы этого элемента. Однако остается возможность задать смещение (положительное или отрицательное) границ объекта по отношению к границам объемно-планировочного элемента. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы уменьшить размеры прикрепленного якорем объекта относительно размеров объемно-планировочного элемента, задать в поле «Размер и Смещение» отрицательное значение.
   - Для того чтобы увеличить размеры прикрепленного якорем объекта относительно размеров объемно-планировочного элемента, задать в поле «Размер и Смещение» положительное значение.

8 Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Переприкрепление объектов якорями к другому объемно-планировочному элементу

Прикрепленный якорем объект можно переприкрепить к другому объемно-планировочному элементу той же самой или другой 3M разметочной сетки.

Для переприкрепления якорем объекта к другому объемно-планировочному элементу

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К объемно-планировочному элементу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к объемно-планировочному элементу [A — добавить к объекту S — выбрать элемент/C — копировать]:

2 Ввести **s** (выбрать элемент).

3 Выбрать прикрепленный якорем объект.

4 Завершив выбор объектов, нажать клавишу ENTER.

5 Выбрать объемно-планировочный элемент, к которому требуется прикрепить якорем объект.

Объект перемещается в новый объемно-планировочный элемент. Если размеры нового объемно-планировочного элемента отличаются от исходного, то размеры объекта изменяются соответствующим образом.

ЗАМЕЧАНИЕ Объект, прикрепленный якорем к объемно-планировочному элементу, можно также просто перетащить в пределах одной 3M разметочной сетки.

Копирование объектов для всех объемно-планировочных элементов 3M разметочной сетки

Если во всех объемно-планировочных элементах 3M разметочной сетки необходимо разместить одинаковые объекты, то можно, вместо того чтобы создавать и прикреплять каждый объект по отдельности, скопировать объект во все объемно-планировочные элементы одной операцией.

Для копирования объектов, прикрепленных с помощью якорей

1 Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «К объемно-планировочному элементу».

В командной строке отображается следующий запрос:

Якорь к объемно-планировочному элементу [A — добавить к объекту/ S — выбрать элемент/C — копировать]:

2 Для прикрепления копий объекта ко всем объемно-планировочным элементам 3M разметочной сетки ввести **c** (копировать).

3 Выбрать объект, который необходимо скопировать и прикрепить якорем ко всем объемно-планировочным элементам 3M разметочной сетки.

4 Выбрать 3M разметочную сетку.

Если к каким-либо объемно-планировочным элементам уже прикреплены объекты, выдается запрос о необходимости пропустить эти объемно-планировочные элементы при прикреплении копий

объекта ко всем объемно-планировочным элементам сетки. Для того чтобы избежать повторной вставки объектов в такие объемно-планировочные элементы, необходимо ввести **д** (да) в ответ на соответствующий запрос программы.

Освобождение и позиционирование объектов, прикрепленных якорями

Объекты, прикрепленные якорями, можно освобождать от якорей и позиционировать. Освободить объект от якоря — означает отменить связывание этого объекта с другим объектом. Позиционировать прикрепленный якорем объект — означает расположить этот объект на заданном расстоянии от места, к которому он прикреплен якорем.

Освобождение объектов от якорей

Освобождение объекта от якоря — это удаление якорной связи. Освобождать от якорей можно любые объекты. Например, можно удалить якорную связь между перилами и лестницей или окном и стеной.

Для освобождения объектов от якорей

1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «Освободить объекты от якорей»
2. Выбрать объекты, которые необходимо освободить от якорей.

Позиционирование объектов с якорями

Прикрепленный якорем объект можно позиционировать на заданном расстоянии от другого объекта, к которому он прикреплен.

Для позиционирования объектов с якорями

1. Из меню «Средства» выбрать «Якоря» ➤ «Смещение объектов с якорями».
2. Выбрать объекты с якорями, которые необходимо позиционировать.
3. Через запятую ввести смещения по осям *X*, *Y* и *Z*. Ввод только одного значения эквивалентен вводу трех одинаковых значений.

Команды работы с якорями

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных объектах с якорями)
К кривой	CurveAnchor	
Якорь-выноска	LeaderAnchor	
К узлу	NodeAnchor	
К планировочному элементу	CellAnchor	
К объемно-планировочному элементу	VolumeAnchor	
Освободить объекты от якорей	AnchorRelease	
Смещение объектов с якорями	AnchorSetOffset	
	Anchor	
	CurveAnchorSetCurve	Якорь к кривой ➤ Выбрать кривую
	AnchorRelease	Якорь к кривой ➤ Освободить
	CurveAnchorSetPositionX	Якорь к кривой ➤ Смещение по X
	CurveAnchorSetPositionY	Якорь к кривой ➤ Смещение по Y
	CurveAnchorSetPositionZ	Якорь к кривой ➤ Смещение по Z
	CurveAnchorSetEnd	Якорь к кривой ➤ Выбрать начало кривой

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных объектах с якорями)
	CurveAnchorSetRotation	Якорь к кривой ➤ Задать поворот
	AnchorFlipX	Якорь к кривой ➤ Обратить X
	AnchorFlipY	Якорь к кривой ➤ Обратить Y
	AnchorFlipZ	Якорь к кривой ➤ Обратить Z
	CurveAnchorAttach	
	NodeAnchorSetNode	Якорь-выноска ➤ Выбрать узел
	AnchorRelease	Якорь-выноска ➤ Освободить
	AnchorSet Offset	Якорь-выноска ➤ Задать смещение
	AnchorSetRotation	Якорь-выноска ➤ Задать поворот
	AnchorSetNormal	Якорь-выноска ➤ Задать нормаль
	LeaderAnchorSetDirection	Якорь-выноска ➤ Задать направление
	LeaderAnchorSetExtensions	Якорь-выноска ➤ Задать длины сегментов
	AnchorFlipX	Якорь-выноска ➤ Обратить X
	AnchorFlipY	Якорь-выноска ➤ Обратить Y
	AnchorFlipZ	Якорь-выноска ➤ Обратить Z
	LeaderAnchorAttach	
	LeaderAnchorCopyTo	
	NodeAnchorSetNode	Якорь к узлу ➤ Выбрать узел

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных объектах с якорями)
	AnchorRelease	Якорь к узлу ➤ Освободить
	AnchorSet Offset	Якорь к узлу ➤ Задать смещение
	AnchorSetRotation	Якорь к узлу ➤ Задать поворот
	AnchorSetNormal	Якорь к узлу ➤ Задать нормаль
	AnchorFlipX	Якорь к узлу ➤ Обратить X
	AnchorFlipY	Якорь к узлу ➤ Обратить Y
	AnchorFlipZ	Якорь к узлу ➤ Обратить Z
	NodeAnchorAttach	
	NodeAnchorCopyTo	
	CellAnchorAttach	
	CellAnchorCopyTo	
	CellAnchorSetCell	Выбрать планировочный элемент
	AnchorRelease	Якорь к планировочному элементу ➤ Освободить
	AnchorSet Offset	Якорь к планировочному элементу ➤ Задать смещение
	AnchorSetRotation	Якорь к планировочному элементу ➤ Задать поворот
	AnchorSetNormal	Якорь к планировочному элементу ➤ Задать нормаль
	CellAnchorSetScaling	Задать масштаб
	AnchorFlipX	Якорь к планировочному элементу ➤ Обратить X

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных объектах с якорями)
	AnchorFlipY	Якорь к планировочному элементу ➤ Обратить Y
	AnchorFlipZ	Якорь к планировочному элементу ➤ Обратить Z
	VolumeAnchorSetVolume	Выбрать объемно-планировочный элемент
	AnchorRelease	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Освободить
	AnchorSet Offset	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Задать смещение
	AnchorSetRotation	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Задать поворот
	AnchorSetNormal	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Задать нормаль
	CellAnchorSetScaling	Задать масштаб
	AnchorFlipX	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Обратить X
	AnchorFlipY	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Обратить Y
	AnchorFlipZ	Якорь к объемно-планировочному элементу ➤ Обратить Z
	VolumeAnchorAttach	
	VolumeAnchorCopyTo	

Библиотека элементов

43

В комплект поставки Autodesk Architectural Desktop включен Мастер библиотечных элементов, с помощью которого пользователь может создавать собственные библиотечные элементы. Можно создавать блоки, рисунки и наборы команд с использованием данных из текущего рисунка.

Темы

- Создание библиотечных элементов типа «Блок»
- Создание библиотечных элементов типа «Рисунок»
- Создание библиотечных элементов типа «Многовидовой блок»
- Создание библиотечных элементов типа «Маскирующий блок»
- Создание библиотечных элементов типа «Набор команд»

Создание пользовательского библиотечного элемента

Если библиотечный элемент создается в библиотечном файле (т.е. файле, созданном с помощью Мастера библиотечных элементов), по умолчанию используются параметры, которые были заданы в Мастере библиотечных элементов при создании этого файла. Это упрощает внесение незначительных изменений в файлы библиотечных элементов.

При создании библиотечного элемента прежде всего выбирается его тип. Затем задаются параметры, которые используются при вставке этого элемента в рисунок. В завершении создания библиотечного элемента задается имя файла, а также параметры, определяющие, как создаваемый элемент будет отображаться в Центре управления AutoCAD.

Создание библиотечного элемента типа «Блок»

Можно создавать библиотечные блоки, которые вставляются в другие рисунки с помощью Центра управления AutoCAD. Такие блоки сохраняются в специальных рисунках, доступ к которым можно получить с помощью Центра управления AutoCAD.

Если типом создаваемого библиотечного элемента выбран «Блок», то в списке «Текущий рисунок» отображается список всех имеющихся в текущем рисунке блоков. В этом списке можно выбрать только один из блоков. В файл библиотечного элемента (список «Библиотечный файл») также можно включить только один из блоков .

Если изменить тип библиотечного элемента, то список «Текущий рисунок» обновляется в соответствии с выбранным типом элемента. Кроме того, очищается список «Библиотечный файл».

Для создания элемента типа «Блок» с помощью Мастера библиотечных элементов

1. Из меню «Средства» выбрать «Создать библиотечный элемент».
2. Для создания нового блока установить переключатель «Тип элемента» в положение «Блок» в диалоговом окне «Мастер библиотечных элементов».

В списке «Текущий рисунок» отображаются все имеющиеся в текущем рисунке описания блоков AutoCAD, многовидовых и маскирующих блоков.

3 Выбрать блок, который предполагается использовать для библиотечного элемента, и нажать кнопку «Добавить».

Выбранный блок отображается в списке «Библиотечный файл».

4 Нажать кнопку «Далее».

5 В группе «Параметры вставки» выбрать тип якоря, задать уровень, а также указать, нужно или нет расчленять библиотечный элемент при его вставке в рисунок.

Расчленять при вставке: Режим расчленения библиотечного элемента при вставке в рисунок.

Уровень: Уровень, используемый при вставке библиотечного элемента. По умолчанию установлено значение координаты *Z* , равное нулю. Если при вставке библиотечного элемента в рисунок необходимо смещать точку вставки относительно плоскости *XY* (по оси Z), в этом поле следует ввести требуемый уровень.

Тип якоря: Тип якоря для использования с блоком. Выбранный тип якоря задает, к каким объектам прикрепляется вставляемый в рисунок библиотечный элемент. По умолчанию якорь к библиотечному элементу не добавляется.

6 Задать масштабирование библиотечного элемента при вставке в рисунок.

- **Масштаб**: Группа, в которой задается масштабирование библиотечного элемента при его вставке в рисунок. Из опций дополнительного масштабирования может быть активна только одна. Стандартное значение масштабных коэффициентов для осей *XYZ* — 1,1,1. Стандартное положение переключателя «Доп. масштабирование» — «Нет» .
- Существуют три типа масштабирования библиотечных элементов: в единицах Architectural Desktop, по библиотечному элементу и в единицах целевого рисунка.

  Масштабирование в единицахArchitectural Desktop масштабирует библиотечный элемент, основываясь на единицах рисунка, определенных в функции «Масштаб рисунка». Если единицы библиотечного элемента и единицы рисунка, в который этот элемент вставляется, совпадают, задавать масштаб не требуется. Этот тип масштабирования может быть отключен в процессе создания

библиотечного элемента. Для того чтобы избежать двойного масштабирования, связанного с единицами рисунка, в списке «Единицы целевого рисунка» на вкладке «Пользовательские» диалогового окна «Настройка» необходимо выбрать значение «Не заданы». Этот параметр управляется системной переменной INSUNITS. Подробнее см. раздел «Установка единиц рисунка» в *Руководстве пользователя AutoCAD 2002*.

ЗАМЕЧАНИЕ При масштабировании в единицах Architectural Desktop масштабируются описания блоков и словарей, а не вхождения блоков. Библиотечные элементы требуют именно этот тип масштабирования, а не масштабирования, связанного с Центром управления, при котором масштабируются и вхождения блоков.

Второй тип масштабирования — это масштабирование **библиотечного элемента** по осям *XYZ*, которое задается для каждого элемента. По умолчанию используются масштабные коэффициенты 1,1,1, устанавливаемые в диалоговом окне Мастера библиотечных элементов.

Третий тип масштабирования задает, применяется ли масштаб рисунка или масштабный коэффициент для пояснительных элементов, заданные в целевом рисунке, однородно ко всем объектам библиотечного элемента. Последние два типа масштабирования применяются совместно и масштабируют вхождения библиотечного элемента. Вставляемое в рисунок описание библиотечного элемента масштабируется в зависимости от единиц целевого рисунка.

Масштаб рисунка задается в диалоговом окне «Настройка рисунка». Типичный масштаб рисунка для британских единиц — 1/8” = 1’-0”, что соответствует масштабному коэффициенту 96. Типичный масштаб рисунка для метрической системы измерений 1:100, что соответствует масштабному коэффициенту 100. Для использования масштаба целевого рисунка необходимо задать и включить преобразование единиц.

Масштабирование пояснительных элементов используется для вхождений библиотечных элементов, которые предполагается выводить на печать, и размер которых задается масштабным коэффициентом для пояснительных элементов. Масштабный коэффициент для пояснительных элементов также задается в функции «Масштаб рисунка». Этот коэффициент используется при выводе на печать пояснительных элементов. Масштабный коэффициент для пояснительных элементов умножается на масштаб

рисунка. Например, элемент, вставленный в рисунок с коэффициентом для пояснительных элементов, равным 1/4”, и масштабом рисунка 1/8” = 1’-0”, будет иметь высоту 24” (1/4” * 96 = 24”). Для использования масштабирования пояснительных элементов преобразование единиц необходимо отключить.

Подробнее о функции «Масштаб рисунка» см. раздел «Настройка масштаба» на стр. 1485 данного *Руководства пользователя*.

7 Задать угол поворота текста , если таковой имеются в блоке.

Угол поворота текста атрибутов: группа, задающая стиль и угол поворота текста атрибутов при перетаскивании библиотечного элемента в рисунок. Доступна только в том случае, когда у блока, из которого создается библиотечный элемент, имеются атрибуты. Подробнее об определении атрибутов см. раздел «Создание атрибутов» *Руководства пользователя AutoCAD 2002*. По умолчанию используется значение «Как в элементе».

В группе «Угол поворота текста атрибутов» задается угол поворота текста атрибутов. Можно выбрать либо угол поворота, заданный в библиотечном элементе (Как в элементе), либо всегда нулевой угол поворота текста (Горизонтально), либо расположить текст слева направо (Слева направо). В последнем случае угол поворота текста ограничивается пределами от –89 до +89 градусов. Для –90 и +90 градусов используется нулевое значение угла поворота текста.

8 Задать ключ слоя, используемый при вставке элемента в рисунок.

Ключ слоя Данная группа используется для определения ключа слоя, применяемого при вставке. Ключ слоя можно либо ввести непосредственно с клавиатуры, либо выбрать с помощью диалогового окна «Выбор ключа слоя», которое открывается кнопкой «Выбрать ключ слоя». Список ключей слоев, имен слоев и пояснений извлекается из текущего стандарта именования слоев.

Можно вводить с клавиатуры любое имя, которое не обязательно соответствует имени существующего ключа слоя. В этом случае введенное имя непосредственно определяет слой, используемый для библиотечного элемента. Ключи слоев при этом не используются.

Подробнее см. раздел «Переопределение ключей слоев» на стр. 1537 данного *Руководства пользователя*.

9 Нажать кнопку «Далее».

10 Задать имя файла рисунка для хранения блока.

11 Выбрать значок для блока. Для того чтобы выбрать для значка любое имеющееся растровое изображение (BMP-файл), нажать кнопку «Новый значок». Для того чтобы использовать в качестве значка BMP-файл, созданный на основе текущего рисунка, нажать кнопку «Стандартный значок». Выбранный значок используется для идентификации рисунка в Центре управления AutoCAD.

Значок: Группа «Значок» изначально отображает стандартный значок, используемый для библиотечного элемента в палитре Центра управления при выборе опции «Крупные значки». Этот значок извлекается из блоков, выбранных на первой странице Мастера библиотечных элементов. Если для элемента не выбрано ни одного блока, отображается общий значок, используемый программой по умолчанию.

Стандартный значок можно заменять с помощью кнопки «Новый значок». Нажатием этой кнопки открывается диалоговое окно «Выбор значка для библиотечного элемента», в котором можно выбрать для нового значка файл BMP. Файл BMP должен иметь 16 цветов и размеры 32 на 32 пиксела. Если выбранный файл не соответствует этим требованиям, программа автоматически преобразует его в требуемый формат.

12 Ввести текстовое пояснение к библиотечному элементу. Это пояснение отображается в зоне структуры Центра управления AutoCAD.

13 Установить или снять флажок «Создать образец для просмотра».

Создать образец для просмотра Определяет, будут ли все объекты рисунка скопированы в файл библиотечного элемента. Эти объекты используются в зоне просмотра и для создания значка, который отображается в палитре Центра управления AutoCAD. По умолчанию этот переключатель установлен, и все объекты копируются в файл библиотечного элемента.

Если типом библиотечного элемента является «Рисунок», флажок «Создать образец для просмотра» недоступен, так как в этом случае объекты рисунка всегда копируются в создаваемый библиотечный элемент.

14 Для завершения создания библиотечного элемента нажать кнопку «Готово».

Создание библиотечного элемента типа «Рисунок»

Можно создавать собственные библиотечные рисунки, которые вставляются с помощью Центра управления AutoCAD. Доступ к содержимому таких рисунков можно получить через Центр управления.

Если типом создаваемого библиотечного элемента выбран «Рисунок», списки «Текущий рисунок» и «Библиотечный файл» недоступны. Эти списки предназначены для отображения всех блоков, а также многовидовых и маскирующих блоков, имеющихся в текущем рисунке.

Для создания библиотечного элемента типа «Рисунок»с помощью Мастера библиотечных элементов

1. Из меню «Средства» выбрать «Создать библиотечный элемент».
2. Выбрать тип элемента «Рисунок» окне Мастера библиотечных элементов; нажать кнопку «Далее»
3. В группе «Параметры вставки» выбрать тип якоря, задать уровень, а также выбрать, расчленять или нет библиотечный элемент при его вставке в рисунок.
4. Задать масштаб рисунка.
5. Если в рисунке имеется текст, задать угол поворота текста.
6. Определить ключ слоя, используемого при вставке библиотечного элемента-рисунка.
7. Нажать кнопку «Далее».
8. Задать (вводом с клавиатуры или выбором в структуре папок) имя файла библиотечного элемента.
9. Выбрать значок для библиотечного элемента-рисунка. Для того чтобы выбрать для значка имеющееся растровое изображение (BMP-файл), нажать кнопку «Новый значок». Для того чтобы использовать в качестве значка BMP-файл, созданный на основе текущего рисунка, нажать кнопку «Стандартный значок».

   Выбранный значок используется для идентификации рисунка в Центре управления AutoCAD.
10. Ввести текст пояснения к библиотечному элементу. Это пояснение отображается в соответствующей зоне Центра управления.
11. Установить или снять флажок «Создать образец для просмотра».

12 Для завершения создания библиотечного элемента нажать кнопку «Готово». Доступ к содержимому созданного библиотечного элемента типа «Рисунок» можно получить с помощью Центра управления AutoCAD.

ЗАМЕЧАНИЕ Описание параметров вставки, масштаба, угла поворота текста, ключа слоя, образца для просмотра содержится в разделе «Создание библиотечного элемента типа «Блок»» на стр. 1664 данного *Руководства пользователя*.

Создание библиотечного элемента типа «Многовидовой блок»

Можно создавать библиотечные многовидовые блоки, которые вставляются в другие рисунки с помощью Центра управления AutoCAD. Такие многовидовые блоки сохраняются в новых рисунках, доступ к которым можно получить через Центр управления AutoCAD.

Если изменить тип библиотечного элемента, то список «Текущий рисунок» обновляется в соответствии с выбранным типом элемента. Кроме того, очищается список «Библиотечный файл».

Многовидовые блоки создаются из существующих блоков, которые отображают различные виды объекта. Подробнее см. раздел данного *Руководства пользователя*.

Для создания элемента типа «Многовидовой блок» с помощью Мастера библиотечных элементов

1 Из меню «Средства» выбрать «Создать библиотечный элемент».

2 Переключатель «Тип элемента» установить в положение «Многовидовой блок».

  В списке «Текущий рисунок» отображаются все имеющиеся в текущем рисунке описания многовидовых блоков.

3 Выбрать блок, который предполагается использовать для библиотечного элемента, и нажать кнопку «Добавить».

  Выбранный блок отображается в списке «Библиотечный файл».

4 Нажать кнопку «Далее».

5 В группе «Параметры вставки» выбрать тип якоря, задать уровень, а также выбрать, расчленять или нет библиотечный элемент при его вставке в рисунок.

6 Задать масштаб библиотечного элемента типа «Многовидовой блок».

7 Задать угол поворота текста, если таковой имеется в многовидовом блоке.

8 Задать ключ слоя, используемый при вставке библиотечного элемента типа «Многовидовой блок».

9 Нажать кнопку «Далее».

10 Задать имя файла библиотечного элемента типа «Многовидовой блок».

11 Выбрать значок для библиотечного элемента типа «Многовидовой блок». Для того чтобы выбрать для значка имеющееся растровое изображение (BMP-файл), нажать кнопку «Новый значок». Для того чтобы использовать в качестве значка BMP-файл, созданный на основе текущего рисунка, нажать кнопку «Стандартный значок».

   Выбранный значок используется для идентификации рисунка в Центре управления AutoCAD.

12 Ввести текст пояснения к библиотечному элементу. Это пояснение отображается в соответствующей зоне Центра управления.

13 Установить или снять флажок «Создать образец для просмотра».

14 Для завершения создания библиотечного элемента типа «Многовидовой блок»нажать кнопку «Готово».

ЗАМЕЧАНИЕ Описание параметров вставки, масштаба, угла поворота текста, ключа слоя, образца для просмотра содержится в разделе «Создание библиотечного элемента типа «Блок»» на стр. 1664 данного *Руководства пользователя*.

Создание библиотечного элемента типа «Маскирующий блок»

Можно создавать библиотечные маскирующие блоки, которые вставляются в другие рисунки с помощью Центра управления AutoCAD. Такие маскирующие блоки сохраняются в специальных рисунках, доступ к которым можно получить через Центр управления AutoCAD. Подробнее об использовании маскирующих блоков см. раздел «Использование маскирующих блоков» на стр. 1700 данного *Руководства пользователя*.

Если изменить тип библиотечного элемента, то список «Текущий рисунок» обновляется в соответствии с выбранным типом элемента. Кроме того, очищается список «Библиотечный файл».

Для создания элемента типа «Маскирующий блок» с помощью Мастера библиотечных элементов

1. Из меню «Средства» выбрать «Создать библиотечный элемент».
2. Переключатель «Тип элемента» установить в положение «Маскирующий блок».

   В списке «Текущий рисунок» отображаются все имеющиеся в текущем рисунке описания маскирующих блоков.
3. Выбрать маскирующий блок, который предполагается использовать для библиотечного элемента, и нажать кнопку «Добавить».

   Выбранный блок отображается в списке «Библиотечный файл».
4. Нажать кнопку «Далее».
5. В группе «Параметры вставки» выбрать тип якоря, задать уровень, а также выбрать, расчленять или нет библиотечный элемент при его вставке в рисунок.
6. Задать масштаб маскирующего блока.
7. Задать угол поворота текста, если таковой имеется в маскирующем блоке.
8. Задать ключ слоя, используемый при вставке маскирующего блока.
9. Нажать кнопку «Далее».
10. Задать имя файла библиотечного элемента типа «Маскирующий блок».
11. Выбрать значок для маскирующего блока. Для того чтобы выбрать для значка имеющееся растровое изображение (BMP-файл), нажать кнопку «Новый значок». Для того чтобы использовать в качестве значка BMP-файл, созданный на основе текущего рисунка, нажать кнопку «Стандартный значок».

    Выбранный значок используется для идентификации рисунка в Центре управления AutoCAD.
12. Ввести текст пояснения к библиотечному элементу. Это пояснение отображается в соответствующей зоне Центра управления.
13. Установить или снять флажок «Создать образец для просмотра».
14. Для завершения создания библиотечного элемента нажать кнопку «Готово».

ЗАМЕЧАНИЕ Описание параметров вставки, масштаба, угла поворота текста, ключа слоя, образца для просмотра содержится в разделе «Создание библиотечного элемента типа «Блок»» на стр. 1664 данного *Руководства пользователя*.

Создание библиотечного элемента типа «Набор команд»

Можно создавать библиотечные элементы, которые при их вставке в рисунок из Центра управления AutoCAD вызывают заданные пользователем команды.

Если типом создаваемого библиотечного элемента выбран «Набор команд», в списке «Текущий рисунок» отображается список всех имеющихся в текущем рисунке блоков AutoCAD, многовидовых и маскирующих блоков. В обоих списках можно выбирать несколько элементов одновременно. В библиотечном элементе такого типа всегда сохраняются все объекты рисунка, из которого этот библиотечный элемент создается. Однако перед вызовом пользовательских команд в целевой рисунок копируются только блоки из списка «Библиотечный файл». Это обеспечивает простой способ определить изображение для просмотра пользовательских команд; в Центре управления AutoCAD отображаются объекты из текущего пространства модели.

Если изменить тип библиотечного элемента, то список «Текущий рисунок» обновляется в соответствии с выбранным типом элемента. Кроме того, очищается список «Библиотечный файл».

Поле «Командная стока» и кнопка «Развернуть» доступны только для библиотечных элементов типа «Набор команд». При перетаскивании библиотечного элемента в рисунок исполняется введенная в этом поле командная строка.

С помощью кнопки «Развернуть» можно отобразить диалоговое окно «Пользовательская командная строка», в котором удобнее вводить длинные строки. Однако где бы ни вводилась командная строка, ее длина ограничена 255 символами.

ЗАМЕЧАНИЕ Нажатие клавиши ENTER приводит к выбору используемой по умолчанию кнопки «OK» диалогового окна; это предотвращает добавление ENTER к вводимой командной строке.

Для создания библиотечного элемента типа «Набор команд»

1. Из меню «Средства» выбрать «Создать библиотечный элемент».
2. Переключатель «Тип библиотечного элемента» установить в положение «Набор команд».
3. Выбрать любую комбинацию блоков, многовидовых блоков и маскирующих блоков для использования в качестве библиотечного элемента типа «Набор команд».

   В списке «Текущий рисунок» отображаются все имеющиеся в текущем рисунке описания блоков AutoCAD.
4. Нажать кнопку «Добавить».

   Выбранные элементы отображаются с списке «Библиотечный файл».
5. Ввести команду и ее параметры в поле «Командная строка». При необходимости, кнопкой «Развернуть» открыть диалоговое окно «Пользовательская командная строка», в котором удобнее вводить длинные строки. Введя строку, нажать кнопку «ОК».
6. Нажать кнопку «Далее».
7. В группе «Параметры вставки» выбрать тип якоря, задать уровень, а также выбрать, расчленять или нет библиотечный элемент при его вставке в рисунок.
8. Задать масштаб библиотечного элемента.
9. Задать угол поворота текста, если таковой имеются в блоке.
10. Задать ключ слоя, используемый при вставке библиотечного элемента. Подробнее см. раздел «Ключи слоев» на стр. 1522 данного *Руководства пользователя*.
11. Нажать кнопку «Далее».
12. Задать имя файла библиотечного элемента типа «Набор команд».
13. Выбрать значок для библиотечного элемента. Для того чтобы выбрать для значка имеющееся растровое изображение (BMP-файл), нажать кнопку «Новый значок». Для того чтобы использовать в качестве значка BMP-файл, созданный на основе текущего рисунка, нажать кнопку «Стандартный значок». Выбранный значок используется для идентификации рисунка в Центре управления AutoCAD.
14. Ввести текст пояснения к библиотечному элементу. Это пояснение отображается в соответствующей зоне Центра управления.

15 Установить или снять флажок «Создать образец для просмотра».

16 Для завершения создания библиотечного элемента нажать кнопку «Готово».

ЗАМЕЧАНИЕ Описание параметров вставки, масштаба, угла поворота текста, ключа слоя, образца для просмотра содержится в разделе «Создание библиотечного элемента типа «Блок»» на стр. 1664 данного *Руководства пользователя*.

Многовидовые блоки

44

Пользователь имеет возможность моделировать объекты с помощью многовидовых блоков. Многовидовым блоком называется блок, который может иметь различные представления при разных направлениях взгляда. Многовидовой блок можно создать из существующих блоков AutoCAD, которые отображают виды создаваемого объекта.

Темы

- Создание многовидовых блоков
- Изменение вхождений многовидовых блоков
- Свойства вхождения многовидового блока

Создание многовидовых блоков

Многовидовым блоком называется AD-объект, который может иметь различные представления при разных направлениях взгляда. Стандартные блоки AutoCAD представляют вид в плане, фасад и другие виды модели, сгруппированные вместе для создания многовидового блока. Можно создавать многовидовые блоки для объектов, которые при разных видах представляются разными геометрическими объектами.

Многовидовые блоки обычно представляют 3M AD-объекты. Например, можно создать шкаф, нарисовав вид в плане, фасад и другие виды, и сохранив каждый вид как отдельный блок. При создании многовидового блока каждый блок будет связан с видом. Совокупность всех блоков (виды снизу, сверху, спереди, сзади, слева и справа) используется для создания объекта как единый многовидовой блок. Добавляя точки к видам, расположенным на слое DEFPOINTS, можно задать дополнительные точки вставки для отображаемого блока. В процессе создания многовидового блока задаются экранные представления и направления взгляда.

Можно увидеть отдельные блоки объекта на видах сверху, сбоку и изометрических видах как единый блок, если вставить их в рисунок в качестве многовидового блока. Подробнее о блоках см. раздел «Создание и вставка блоков» *Руководства пользователя AutoCAD 2002*. Подробнее о конфигурациях экранного представления см. раздел «Конфигурации экранного представления» на стр. 111 данного *Руководства пользователя*.

Создание отображаемых блоков

Многовидовые блоки создаются из блоков AutoCAD, которые представляют каждый отдельный вид многовидового блока. Они объединяются в единый многовидовой блок.

Подробнее о создании многовидового блока см. «Создание описания нового многовидового блока» на стр. 1681 данного *Руководства пользователя*.

Для создания отображаемого блока

1. Нарисовать виды спереди и сзади на плоскости *XZ*.

   Если необходимо, задать дополнительные точки вставки на слое DEFPOINTS с помощью команды AutoCAD ТОЧКА.
2. Нарисовать виды слева и справа на плоскости *YZ*.

Если необходимо, задать дополнительные точки вставки на слое DEFPOINTS с помощью команды AutoCAD ТОЧКА.

СОВЕТ Если создается симметричный объект, можно построить один блок для представления двух видов.

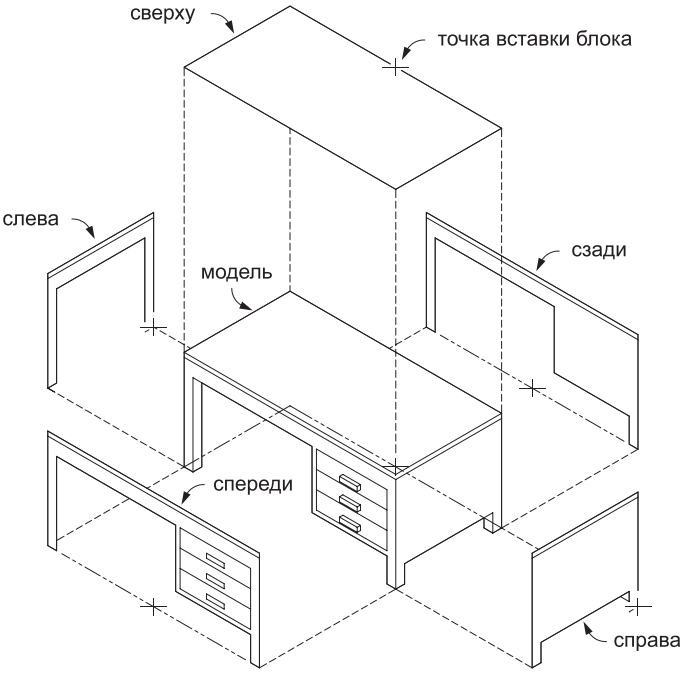
3 Нарисовать виды сверху и снизу на плоскости *XY*.

Если необходимо, задать дополнительные точки вставки на слое DEFPOINTS с помощью команды AutoCAD ТОЧКА.

ЗАМЕЧАНИЕ Точки, добавленные в отображаемые блоки, накапливаются. Например, если добавить одну точку в блок вида сверху и две точки в блок, представляющий передний план, общее количество точек будет равно четырем. Четвертой является постоянная базовая точка, заданная при создании блока.

4 Прежде чем создать блоки из видов, необходимо задать пользовательскую систему координат (ПСК). Подробнее о координатных системах см. раздел «Системы координат» в *Руководстве пользователя AutoCAD 2002*.

5 Создать из каждого вида блок и задать координату вставки базовой точки. Подробнее о блоках см. раздел «Блоки» в Руководстве пользователя AutoCAD 2002.



Создание блоков для многовидового блока

Например, если в качестве базовой точки вставки блока переднего плана выбрать середину нижней грани на задней части блока, тогда блоки видов спереди и сзади будут иметь базовую точку вставки также в середине нижней грани. Блоки видов слева и справа имеют базовую точку вставки в нижнем заднем углу с базовой точкой вставки для блоков вида сверху и снизу в середине задней грани.

СОВЕТ При сохранении отображаемых блоков желательно задавать им осмысленные имена. Например, назвать блок вида в плане *desk-p*, а блок вида справа *desk-r*.

6 Закрыть диалоговое окно нажатием «ОК».

Создание описания нового многовидового блока

Многовидовые блоки создаются из существующих блоков, которые отображают различные виды объекта.

Для создания описания многовидового блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. В зоне структуры щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Создать».
3. Ввести имя нового многовидового блока.

   Созданное описание появляется в зоне структуры Диспетчера стилей.
4. Выбрать новое описание многовидового блока, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать» для вызова диалогового окна «Свойства описания многовидового блока».
5. Перейти на вкладку «Отображаемые блоки».
6. Для создания видов сверху и спереди выбрать «Общее».
7. Нажать «Добавить» и выбрать видовой блок в диалоговом окне «Выбор блока».
8. Нажать кнопку «ОК» для возврата в диалоговое окно «Свойства описания многовидового блока».
9. Выбрать направление взгляда, соответствующее выбранному блоку.

   Например, при добавлении бокового видового блока объекта к общему экранному представлению, следует выбрать направления взгляда «Слева» и «Справа», и только их.

   ЗАМЕЧАНИЕ По умолчанию выбраны все направления взгляда.

   Опция «Другое» представляет вид, который отображает блок в трехмерном виде и используется для неортогональных видов объекта.
10. При необходимости добавить к общему экранному представлению блоки вертикальной и горизонтальной проекции. Если какому-либо

направлению взгляда не назначен ни один блок, объект будет невидимым при установке этого направления.

11 Для создания видов модели объекта выбрать из списка экранное представление «Модель».

12 Нажать «Добавить» и выбрать блок в диалоговом окне «Выбор блока».

13 Нажать кнопку «ОК» для возврата в диалоговое окно «Свойства описания многовидового блока».

Этот блок будет задан для всех направлений взгляда, включая «Другое».

14 Если необходимо, видовые блоки можно задать для плана потолка. В основном это используется для размещения потолочного оборудования.

15 Нажать кнопку «ОК». Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая Диспетчер стилей, нажать кнопку «Применить».

Создание нового многовидового блока на основе уже существующего

Многовидовые блоки могут создаваться из нескольких уже существующих блоков путем их копирования и модифицирования.

Для создания нового многовидового блока на основе уже существующего

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 В папке «Описания многовидовых блоков» выбрать многовидовой блок, который требуется скопировать, и нажать клавиши CTRL+C.

3 Нажать клавиши CTRL+V.

Появится копия выбранного стиля.

4 Ввести имя нового многовидового блока.

5 Выбрать только что созданное описание многовидового блока, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать» для вызова диалогового окна «Свойства описания многовидового блока».

6 Перейти на вкладку «Отображаемые блоки».

7 Для создания видов сверху и спереди выбрать экранное представление «Общее».

8 Нажать «Добавить» и выбрать видовой блок в диалоговом окне «Выбор блока».

9 Нажать кнопку «ОК» для возврата в диалоговое окно «Свойства описания многовидового блока».

10 Выбрать направление взгляда, соответствующее выбранному блоку.

Например, при добавлении бокового видового блока объекта к общему экранному представлению, следует выбрать направления взгляда «Слева» и «Справа», и только их.

11 При необходимости, добавить к общему экранному представлению виды фасада и плана.

12 Для создания переднего плана объекта выбрать из списка экранное представление «Модель».

13 Нажать «Добавить» и выбрать соответствующий блок в диалоговом окне «Выбор блока».

14 Нажать кнопку «ОК» для возврата в диалоговое окно «Свойства описания многовидового блока».

15 Выбрать «Другое» в качестве направления взгляда.

Опция «Другое» представляет вид, который отображает блок в трехмерном виде и используется для неортогональных видов объекта.

16 Нажать кнопку «ОК». Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая Диспетчер стилей, нажать кнопку «Применить».

Вставка многовидового блока в рисунок

Можно вставлять в рисунок любое количество экземпляров (вхождений) созданного многовидового блока. Подробнее о создании многовидового блока см. раздел «Создание описания нового многовидового блока» на стр. 1681 данного *Руководства пользователя*.

Для вставки многовидового блока в рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Вставить».

2 В списке «Имя» диалогового окна «Вставка многовидовых блоков» выбрать многовидовой блок, который предполагается вставить в рисунок.

3 Указать точку вставки для блока.

Если блоки имеют дополнительные точки вставки, их можно выбирать с помощью клавиши CTRL.

4 При необходимости задать угол поворота в поле «Поворот».

5 Задать масштабные коэффициенты по осям *X*, *Y*, и *Z* в группе «Масштаб».

6 Параметры вставки можно задать и другим способом:

- Установить флажок «Указать поворот на экране» и с помощью устройства указания задать угол динамически. В этом случае пользователь может вставить в рисунок множество экземпляров блока с различными значениями поворота.
- Установить флажок «Указать масштаб на экране» и с помощью устройства указания задать масштаб динамически. В этом случае пользователь может вставить в рисунок множество экземпляров блока с различными значениями масштаба.

7 Указать точку вставки на экране и нажать ENTER для завершения команды.

8 В командной строке можно выполнить любое из следующих действий:

- Задать имя многовидового блока, которое предполагается вставить в рисунок.
- Задать масштабные коэффициенты по осям *X*, *Y*, и *Z* . Масштабные коэффициенты *X*, *Y*, и *Z* определяют расстояние от точки вставки.
- Задать угол поворота или нажать клавишу ENTER, для того чтобы принять то значение угла поворота, которое было задано последним.
- Указать в рисунке многовидовой блок, из вхождения которого следует взять параметры вставки.

9 Указать точку вставки на экране и нажать ENTER для завершения команды.

Изменение общих свойств многовидового блока

Для изменения общих свойств многовидовых блоков

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры

существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Выбрать блок, который требуется изменить, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Редактировать».

3 В диалоговом окне «Свойства описания многовидового блока» перейти на вкладку «Общие» и выполнить одно из следующих действий:

- Ввести текстовое пояснение к многовидовому блоку в поле «Пояснение».
- Для того, чтобы добавить к многовидовому блоку примечания, нажать кнопку «Примечания» на вкладке «Примечания».
- Для того, чтобы присоединить к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания» на вкладке «Справочные документы». На вкладке «Справочные документы» нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В диалоговом окне «Справочный документ» можно затем задать текстовое пояснение к присоединенному файлу.
- Для того чтобы заменить присоединенный к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания». На вкладке «Справочные документы» выбрать требуемое имя файла из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный файл или изменить пояснение к нему.
- Для того, чтобы отсоединить присоединенный к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания». На вкладке «Справочные документы» выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».
- Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*.

4 Нажать кнопку «Применить» для сохранения изменений и продолжения работы в Диспетчере стилей. Либо нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей.

Изменение свойств отображаемых блоков

При разных направлениях взгляда многовидовые блоки обычно отображаются по-разному. Иногда многовидовые блоки могут быть не видны на некоторых видах, или отображаться неправильно. Пользователь имеет возможность исправить это, изменив свойства многовидового блока.

ЗАМЕЧАНИЕ Блоки, используемые для задания отображения многовидового блока, управляют атрибутами многовидового блока. Для изменения последних необходимо переопределить атрибуты в отдельных блоках.

Для изменения свойств отображаемого блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Выбрать блок, который требуется изменить, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства описания многовидового блока» перейти на вкладку «Отображаемые блоки».
4. Выбрать экранное представление, для которого требуется изменить набор блоков, и выполнить одно из следующих действий:

   - Нажать кнопку «Добавить», чтобы выбрать блок в диалоговом окне «Выбор блока» для изображения объекта. В диалоговом окне отображаются только те блоки, описания которых имеются в рисунке.
   - Задать направления взгляда, при которых выбранный блок изображается в многовидовом блоке. Для каждого направления взгляда можно выбрать отдельный блок, а можно использовать один и тот же блок для нескольких направлений взгляда.
   - Для того, чтобы удалить блок из набора, выделить этот блок и нажать кнопку «Удалить».

5. Задав требуемые направления взгляда для всех блоков набора, нажать кнопку «ОК», чтобы вернуться в Диспетчер стилей.

6 Нажать кнопку «Применить» для сохранения изменений и продолжения работы в Диспетчере стилей. Либо нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей.

Очистка рисунка от неиспользуемых многовидовых блоков

Поскольку многовидовые блоки содержат стандартные блоки AutoCAD, они распознаются программой AutoCAD. Рисунок невозможно очистить от блоков AutoCAD, пока не удалены описания многовидовых блоков, в которые они входят.

Для очистки рисунка от многовидовых блоков

1 Стереть все вхождения блоков, от которых очищается рисунок.

2 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

3 Выполнить любое из следующих действий:

- Для очистки рисунка от одного неиспользуемого многовидового блока выделить описание блока, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Очистить».
- Для очистки рисунка от всех неиспользуемых многовидовых блоков выделить папку «Описания многовидовых блоков», щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Очистить».

Появляется подтверждающее диалоговое окно со списком описаний, выбранных для очистки.

4 Для удаления описаний нажать кнопку «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

5 Для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей нажать кнопку «ОК».

6 Запустить команду AutoCAD ОЧИСТИТЬ для очистки рисунка от блоков отдельных видов.

Импорт многовидовых блоков

Многовидовые блоки можно импортировать из существующего рисунка. При импортировании многовидового блока также импортируются отображаемые блоки AutoCAD.

ЗАМЕЧАНИЕ Для эффективного использования многовидовых блоков рекомендуется создать все применяющиеся блоки в одном специальном рисунке и импортировать из него эти блоки в другие рисунки.

Для импорта многовидовых блоков

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок» для просмотра рисунка, содержащего стиль, который необходимо скопировать в текущий рисунок.
3. Выбрать рисунок с многовидовым блоком, который предполагается импортировать, и затем нажать «Открыть».

   В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок.
4. Щелкнуть на значке (+) рядом с папкой «Описание многовидового блока» для отображения описаний многовидовых блоков в рисунке.
5. Выбрать описание многовидового блока, которое предполагается импортировать, и затем нажать клавиши CTRL+C.
6. Выбрать текущий рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

   Выбранное описание многовидового блока импортируются в текущий рисунок. Если в текущем рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».
7. В этом случае следует выбрать одну из следующих опций:

   - Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».
   - Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».

- Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и оно вставляется в рисунок с новым именем.

ЗАМЕЧАНИЕ Импорт многовидовых блоков в рисунок, в котором имеется многовидовой блок с таким же именем, не переопределяет описания отображаемых блоков.

8 Нажать кнопку «Применить» для сохранения изменений и продолжения работы в Диспетчере стилей. Либо нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей.

Экспорт многовидовых блоков в существующий рисунок

Можно экспортировать многовидовые блоки текущего рисунка в уже существующий рисунок. При экспортировании многовидового блока также экспортируются отображаемые блоки AutoCAD.

Для экспорта многовидовых блоков в существующий рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок», чтобы просмотреть существующий рисунок, в который необходимо экспортировать стиль.

3 Выбрать рисунок, в который предполагается экспортировать описание многовидового блока, и затем нажать «Открыть».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок.

4 В текущем рисунке выбрать описание многовидового блока, которое предполагается экспортировать во второй рисунок, и затем нажать клавиши CTRL+C.

5 Выбрать второй рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

Выбранное описание многовидового блока экспортируется во второй рисунок. Если в рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

6 В этом случае следует выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».

ЗАМЕЧАНИЕ Экспорт многовидовых блоков в рисунок, в котором имеется многовидовой блок с таким же именем, не переопределяет описания отображаемых блоков.

7 Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и оно вставляется в рисунок с новым именем.

8 Нажать кнопку «Применить» для сохранения изменений и продолжения работы в Диспетчере стилей. Либо нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей.

Экспорт многовидовых блоков в новый рисунок

Можно экспортировать многовидовые блоки из текущего рисунка в новый рисунок. При экспорте многовидового блока также экспортируются отображаемые блоки AutoCAD.

Для экспорта многовидовых блоков в новый рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания многовидовых блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Новый рисунок» для создания нового рисунка, в который предполагается экспортировать многовидовые блоки.

3 Ввести имя и расположение нового рисунка и нажать кнопку «Сохранить».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок.

4 В текущем рисунке выбрать описание многовидового блока, которое предполагается экспортировать в новый рисунок, и затем нажать клавиши CTRL+C.

5 Выбрать новый рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

Выбранные описания многовидовых блоков экспортируются в заданный рисунок.

6 Нажать кнопку «Применить» для сохранения изменений и продолжения работы в Диспетчере стилей. Либо нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из Диспетчера стилей.

Изменение вхождений многовидовых блоков

Для вставленного в рисунок многовидового блока можно изменять угол поворота, масштабные коэффициенты по осям *X*, *Y*, и *Z*, а также свойства. Подробнее об изменении свойств см. раздел «Свойства вхождения многовидового блока» на стр. 1692 данного *Руководства пользователя*.

Для изменения вхождения многовидового блока

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.

3 Изменить угол поворота.

4 Изменить масштабные коэффициенты по осям *X*, *Y* и *Z*.

5 Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Свойства вхождения многовидового блока

Можно добавлять примечания и справочные документы к вхождению, изменять стиль вхождения и размеры, задавать смещения от точки вставки, изменять атрибуты, а также изменять местоположение и ориентацию вхождения.

Изменение общих свойств вхождения многовидового блока

Для изменения общих свойств вхождения многовидового блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.
3. В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .
4. В диалоговом окне «Свойства вхождения многовидового блока» перейти на вкладку «Общие» и выполнить одно из следующих действий:

   - Ввести текстовое пояснение к многовидовому блоку в поле «Пояснение».
   - Для того чтобы добавить к многовидовому блоку примечания, нажать кнопку «Примечания» на вкладке «Примечания».
   - Для того чтобы присоединить к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания» на вкладке «Справочные документы». На вкладке «Справочные документы» нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В диалоговом окне «Справочный документ» можно затем задать текстовое пояснение к присоединенному файлу.
   - Для того чтобы заменить присоединенный к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания». На вкладке «Справочные документы» выбрать требуемое имя файла из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный файл или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью

которого можно изменить сам справочный файл, дважды щелкнуть на имени файла. Если файл имеет формат AutoCAD, для его открытия необходимо завершить работу команды редактирования.

- Для того, чтобы отсоединить присоединенный к многовидовому блоку справочный файл, нажать кнопку «Примечания». На вкладке «Справочные документы» выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».
- Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*.

5 Закрыть диалоговые окна, последовательно нажимая кнопки «ОК». Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить».

Замена описания блока у вхождения многовидового блока

Для замены описания блока у вхождения многовидового блока

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Свойства вхождения многовидового блока» перейти на вкладку «Стиль».

5 Выбрать новое имя описания многовидового блока из списка.

ЗАМЕЧАНИЕ При замене описания блока выдается диалоговое окно, информирующее пользователя о том, что изменяются также значения смещений и атрибутов.

6 Нажать кнопку «ОК».

7 Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Изменение размеров вхождения многовидового блока

Для изменения размеров вхождения многовидового блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.
3. В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .
4. В диалоговом окне «Свойства вхождения многовидового блока» перейти на вкладку «Размеры».
5. В полях *X*, *Y* и *Z* изменить значения масштабных коэффициентов по соответствующим осям.
6. Нажать кнопку «ОК».
7. Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Изменение смещений у вхождения многовидового блока

Для изменения смещений у вхождения многовидового блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.
3. В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .
4. В диалоговом окне «Свойства вхождения многовидового блока» перейти на вкладку «Смещения». В списке «Отображаемые блоки» представляются блоки, которые составляют многовидовой блок.
5. Выбрать отображаемый блок, смещение которого требуется изменить.
6. Изменить смещения в направлении осей *X*, *Y* и *Z*.
7. Нажать кнопку «ОК».

8 Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Изменение атрибутов вхождения многовидового блока

Для изменения атрибутов вхождения многовидового блока

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Свойства вхождения многовидового блока» перейти на вкладку «Атрибуты».

5 В списке «Отображаемые блоки» выбрать блок, атрибуты которого требуется изменить.

6 Щелкнуть мышью на значении атрибута и ввести новое значение.

7 Нажать кнопку «ОК».

8 Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Изменение свойств якоря вхождения многовидового блока

Для изменения свойств якоря вхождения многовидового блока

1 Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать вхождение многовидового блока и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Свойства вхождений многовидовых блоков» перейти на вкладку «Якорь».

Вкладка «Якорь» появляется только в том случае, если выбранное вхождение присоединено якорем к какому-либо объекту.

5. Для того, чтобы изменить местоположение точки вставки относительно объекта, к которому вхождение прикреплено якорем, изменить значения смещений по оси *X*.
6. Для того, чтобы изменить местоположение точки вставки относительно объекта, к которому вхождение прикреплено якорем, изменить значения смещений по оси *Y*.
7. Для того, чтобы изменить местоположение точки вставки относительно объекта, к которому вхождение прикреплено якорем, изменить значения смещений по оси *Z*.
8. Для того чтобы изменить ориентацию вхождения многовидового блока, изменить направления осей *X*, Y и Z.
9. Нажать кнопку «ОК».
10. Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы активизировать внесенные изменения и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Изменение местоположения и ориентации вхождения многовидового блока

Пользователь может изменять местоположение и ориентацию вхождения многовидового блока, задавая координаты точки вставки, вектор нормали и угол поворота. Вхождение многовидового блока ориентируется по отношению к МСК или ПСК. Например, направив вектор нормали к плоскости основания вхождения многовидового блока параллельно оси *Z* выбранной системы координат, можно расположить плоскость основания параллельно плоскости *XY*. Ориентацию вхождения можно изменять, задавая требуемый вектор нормали. Кроме того, можно повернуть вхождение в плоскости, задав требуемое значение угла поворота.

Для изменения местоположения и ориентации вхождения многовидового блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Многовидовые блоки» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать вхождение многовидового блока, которое предполагается изменить, и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование многовидовых блоков» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Свойства вхождений многовидовых блоков» перейти на вкладку «Положение».

5 Выполнить любое из следующих действий:

- Для того, чтобы изменить местоположение вхождения многовидового блока, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
- Для того, чтобы изменить ориентацию плоскости вхождения, изменить вектор нормали. Для того, чтобы расположить плоскость вхождения параллельно плоскости *XY*, направить вектор нормали параллельно оси *Z*.Для этого в группе «Нормаль» ввести **1** в поле «Z» и **0** в поля «X» и «Y». Для того чтобы расположить плоскость вхождения параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z». Для того чтобы расположить плоскость вхождения параллельно плоскости *XZ*, ввести **1** в поле «Y» и **0** в полях «X» и «Z».
- Для того, чтобы изменить угол поворота, ввести требуемое значение в поле «Поворот».

6 Нажать кнопку «ОК» в диалоговом окне «Свойства вхождений многовидовых блоков». Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна «Редактирование многовидовых блоков», нажать кнопку «Применить».

7 После того как все необходимые изменения внесены, нажать кнопку «ОК» для закрытия диалогового окна «Редактирование многовидовых блоков».

Команды работы с многовидовыми блоками

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранном многовидовом блоке)
Вставить	MvBlockAdd	
Редактировать	MvBlockModify	Редактировать МВ-блок
Создать	MvBlockDefine	
	MvBlockDefEdit	Свойства описания МВ-блока…
	MvBlockDefEdit	Свойства МВ-блока…

Маскирующие блоки

45

Маскирующие блоки — это 2M объекты, которые скрывают части других объектов на 2M видах. Маскирующие блоки можно использовать для скрытия или корректировки объектов в рисунке, а также для создания пользовательских вариантов стандартных объектов, таких как стены или сетки.

Темы

- Использование маскирующих блоков
- Создание описаний маскирующих блоков
- Изменение свойств вхождения маскирующего блока

Использование маскирующих блоков

Маскирующие блоки — это 2M объекты, которые скрывают части других объектов на 2M видах. Маскирующие блоки можно использовать для скрытия или корректировки объектов в рисунке, а также для создания пользовательских вариантов стандартных объектов, таких как стены или сетки.

Например, можно добавить осветительный прибор к сетке потолка как маскирующий блок. Маскирующий блок необходимо присоединить к AD-объекту, части которого требуется замаскировать. Если осветительный прибор больше по размеру, чем одна или несколько ячеек сетки, или закрывает линии сетки потолка, то определять его как обычный блок AutoCAD некорректно: линии сетки будут видны из-под него.

Прежде чем маскировать объект в плане рисунка, необходимо сначала выбрать маскирующий блок или создать его описание. Можно использовать имеющееся описание маскирующего блока или создать собственное описание блока с помощью команд или Мастера библиотечных элементов. Некоторые осветительные приборы из библиотеки Architectural Desktop могут быть сразу вставлены в рисунок как маскирующие блоки.

После того как выбран существующий маскирующий блок или создан новый, необходимо вставить его в рисунок. Вставка маскирующего блока в рисунок аналогична вставке блока AutoCAD: пользователь задает точку вставки, масштабные коэффициенты и угол поворота. Маскирующий блок и AD-объект, который требуется замаскировать, должны быть компланарными, т.е. находиться в одной плоскости.

После добавления маскирующего блока в рисунок необходимо присоединить AD-объект или объекты для маскировки к маскирующему объекту. Маскирующий блок отсекает графические элементы AD-объекта или маскируемых объектов, когда объект или объекты регенерируются для представления на виде в плане. Отсекаются только те объекты, которые присоединены к маскирующему блоку. При выводе на печать замаскированные AD-объекты выглядят точно так же, как и на экране.

Если установить трехмерный вид рисунка, маскирующий блок продолжает отображаться, но он больше не маскирует присоединенный к нему AD-объект. Отсоединить маскирующий блок от AD-объекта можно в любое время. Кроме того, имеется возможность импортировать описания маскирующих блоков в текущий рисунок из других рисунков, а также

экспортировать описания из текущего рисунка в другие рисунки. Если некоторые описания маскирующих блоков не используются в рисунке, можно очистить рисунок от таких описаний.

Создание описаний маскирующих блоков

Можно создать описание маскирующего блока с помощью Мастера библиотечных элементов, выбрав отдельные геометрические объекты в рисунке и определив их как маскирующий блок, или путем копирования и редактирования существующего маскирующего блока.

С помощью Мастера библиотечных элементов можно сохранять маскирующие блоки для дальнейшего использования в библиотеке. См. главу 43, «Библиотека элементов» данного *Руководства пользователя*.

Формирование описания маскирующего блока из полилинии

Описание нового маскирующего блока можно создать на основе одной или нескольких замкнутых 2M полилиний. Если для создания описания маскирующего блока используется несколько полилиний, то необходимо, чтобы полилинии находились либо полностью внутри, либо полностью снаружи друг друга. Наложение и касание полилиний недопустимо. Из вложенных полилиний можно формировать просветы в маскирующем блоке. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.

Для создания описания маскирующего блока

1. Построить в текущем рисунке одну или несколько замкнутых полилиний, которые предполагается использовать для маскирующего блока.
2. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
3. Выбрать папку «Маскирующие блоки», щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Создать».
4. Ввести имя нового описания маскирующего блока и нажать ENTER.

5 Выбрать имя описания маскирующего блока, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Взять из объекта».

6 Выбрать полилинию, которую предполагается использовать для создания маскирующего блока.

В командной строке отображается следующий запрос.

```
Добавить еще одно очертание? [Да/Нет] <Н>
```

7 Для завершения создания описания маскирующего блока выполнить любое из следующих действий:

- Нажать клавишу ENTER для создания описания маскирующего блока на основе одной полилинии.
- Для того чтобы добавить в маскирующий блок дополнительные полилинии, в командной строке ввести **д**. Дополнительные полилинии должны быть либо полностью внутри выбранной полилинии, либо полностью охватывать ее. Наложение и касание полилиний недопустимо. Из вложенных полилиний можно формировать просветы в маскирующем блоке. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.

8 Указать базовую точку маскирующего блока.

9 Выбрать любые дополнительные объекты, которые требуется включить в описание маскирующего блока, или, если ничего более включать не нужно, нажать клавишу ENTER.

ЗАМЕЧАНИЕ В маскирующий блок можно включить текст или обозначения.

---

10 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

На основе выбранных полилиний создается описание маскирующего блока. Оно добавляется в список описаний маскирующих блоков и отображается в зоне структуры Диспетчера стилей. Сами полилинии остаются в рисунке.

Создание нового описания маскирующего блока на основе уже существующего

Для создания нового описания маскирующего блока на основе уже существующего

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Выбрать в папке «Маскирующие блоки» существующее описание, которое необходимо скопировать, и нажать клавиши CTRL+C.
3. Нажать клавиши CTRL+V.

   Создается копия выбранного описания.
4. Для переименования описания выбрать его, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Переименовать» из контекстного меню. Ввести имя нового описания и нажать клавишу ENTER.
5. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Очистка рисунка от неиспользуемых описаний маскирующих блоков

Для очистки рисунка от неиспользуемых описаний маскирующих блоков

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для очистки рисунка от неиспользуемого описания маскирующего блока выделить в зоне структуры описание блока, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Очистить».
   - Для очистки рисунка от всех неиспользуемых описаний маскирующих блоков выделить папку «Маскирующие блоки»,

щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Очистить».

Появляется подтверждающее диалоговое окно со списком описаний, выбранных для очистки.

3 Для удаления описаний нажать кнопку «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

---

4 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Импорт описаний маскирующих блоков

Для импорта описаний маскирующих блоков

1 Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок» для просмотра рисунка, содержащего описание, которое необходимо скопировать в текущий рисунок.

3 Выбрать рисунок, содержащий описание, которое требуется скопировать, и нажать кнопку «Открыть».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок.

4 Щелкнуть на значке (+) рядом с папкой «Маскирующие блоки» для отображения всех описаний маскирующих блоков в рисунке.

5 Выбрать описание маскирующего блока, которое предполагается импортировать, и затем нажать клавиши CTRL+C.

6 Выбрать текущий рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

Выбранные описания импортируются в текущий рисунок. Если в текущем рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

7 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и оно вставляется в рисунок с новым именем.

8 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт описаний маскирующих блоков в новый рисунок

Можно экспортировать описания маскирующих блоков текущего рисунка в новый рисунок.

Для экспорта описаний маскирующих блоков в новый рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Новый рисунок», чтобы создать новый рисунок для копирования в него описания.

3 Ввести имя и расположение нового рисунка и нажать кнопку «Сохранить».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок.

4 В текущем рисунке выбрать описание, которое предполагается экспортировать в новый рисунок, и затем нажать клавиши CTRL+C.

5 Выбрать новый рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

Выбранные описания маскирующих блоков экспортируются в заданный рисунок.

6 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт описаний маскирующих блоков в существующий рисунок

Можно экспортировать описания маскирующих блоков текущего рисунка в другой рисунок.

Для экспорта описаний маскирующих блоков в существующий рисунок

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок», чтобы просмотреть существующий рисунок, в который необходимо экспортировать описание.
3. Выбрать рисунок, в который требуется скопировать описание маскирующего блока, и нажать кнопку «Открыть».

   В зоне структуры Диспетчера стилей открывается выбранный рисунок.
4. В текущем рисунке выбрать описание, которое предполагается экспортировать во второй рисунок, и затем нажать клавиши CTRL+C.
5. Выбрать второй рисунок и нажать клавиши CTRL+V.

   Выбранные описания маскирующих блоков экспортируются во второй рисунок. Если в другом рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».
6. Выбрать одну из следующих опций:

   - Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».
   - Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».
7. Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и оно вставляется в рисунок с новым именем.
8. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение общих свойств описания маскирующего блока

Для изменения общих свойств описания маскирующего блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Создать».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания маскирующих блоков; все остальные стили и типы описания отфильтровываются.
2. В папке «Описание маскирующего блока» выбрать описание, которое предполагается редактировать, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Редактировать».
3. В диалоговом окне «Свойства описания маскирующего блока» перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить текстовое пояснение к маскирующему блоку, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».
5. Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, нажать кнопку «Примечания».
6. Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести текст примечаний.
7. Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы присоединить справочный файл, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «ОК». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному файлу.
   - Для того чтобы заменить справочный файл, выбрать требуемое имя файла из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный файл или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменить сам справочный файл, дважды щелкнуть на имени файла.
   - Для того чтобы отсоединить справочный файл, выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».

8 Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*.

9 Завершив изменение свойств описания маскирующего блока, нажать кнопку «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

10 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Вставка в рисунок вхождения маскирующего блока

Если в рисунке имеется описание маскирующего блока, можно вставлять вхождения этого блока в рисунок. Подробнее о создании маскирующего блока см. раздел «Создание описаний маскирующих блоков» на стр. 1701 данного *Руководства пользователя*.

СОВЕТ Вставлять в рисунок вхождения маскирующего блока необходимо на отдельном слое. После установки трехмерного вида маскирующие блоки перестают маскировать объекты, и тогда этот слой можно отключить.

Для вставки в рисунок вхождения маскирующего блока

1 Если в текущем рисунке нет требуемого описания маскирующего блока, создать такое описание или импортировать его. Подробнее об импорте маскирующего блока см. раздел «Импорт описаний маскирующих блоков» на стр. 1704 данного *Руководства пользователя*.

2 Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Вставить».

3 Указать точку вставки вхождения маскирующего блока на рисунке или выполнить одну из следующих инструкций в командной строке:

- Задать маскирующий блок, вхождение которого предполагается вставить, используя опцию «Имя».
- Задать масштабные коэффициенты по осям *X*, *Y* и *Z* . Масштабные коэффициенты *X*, *Y* и *Z* определяют расстояние от точки вставки до элементов блока.
- Задать угол поворота или нажать клавишу ENTER, для того чтобы принять то значение угла поворота, которое было задано последним.

- Задать другой маскирующий блок, свойства которого предполагается использовать для вставки, с помощью опции «Копировать свойства».
- Для завершения функции нажать клавишу ENTER.

ЗАМЕЧАНИЕ Если маскирующий блок используется для маскировки стен, вхождение маскирующего блока должно находиться на базовой линии стены (*Z* = 0). Даже если компоненты стены располагаются на разных высотах, при отображении рисунка на виде в плане компоненты стены рисуются на высоте базовой линии, как они были бы нарисованы на бумаге.

---

4 В диалоговом окне «Добавление маскирующих блоков» можно также выполнить любое из следующих действий:

- Выбрать из списка «Имя» маскирующий блок, вхождение которого предполагается вставить в рисунок.
- Ввести угол поворота для маскирующего блока в поле «Поворот».
- Ввести значения масштабных коэффициентов по осям *X*, *Y* и *Z* в группе «Масштаб».
- Установить флажок «Указать поворот на экране» и задать угол поворота маскирующего блока с помощью устройства указания непосредственно на экране. Можно вставить несколько вхождений, последовательно указав несколько точек вставки и задав разные углы поворота.
- Просмотреть вставляемый маскирующий блок.
- Задать другой маскирующий блок, свойства которого предполагается использовать для вставки.
- Открыть и отредактировать свойства маскирующего блока в диалоговом окне «Свойства маскирующих блоков».
- Удалить последнее вставленное вхождение маскирующего блока из рисунка.

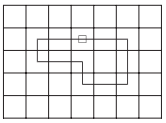
  Вхождение маскирующего блока вставляется в рисунок в указанную пользователем точку вставки. Для того чтобы использовать вставленное вхождение для маскировки AD-объектов в рисунке, необходимо присоединить это вхождение к соответствующим объектам.

Маскировка AD-объекта

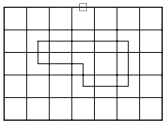
Для маскировки AD-объекта

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Замаскировать объект».
2. Выбрать вхождение маскирующего блока, которое предполагается присоединить к AD-объекту.
3. Выбрать AD-объект, который требуется замаскировать.

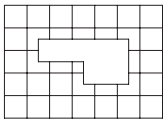
   В диалоговом окне «Выбор вида» представляется список текущих видов.
4. Выбрать вид и нажать кнопку «ОК».



выбор маскирующего блока



выбор AD-объекта



результат маскирования

Присоединение маскирующего блока к AD-объекту

5. Выбрать маскирующий блок и переместить его таким образом, чтобы замаскировать AD-объект.

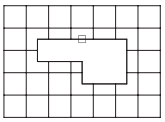
   После этого на AD-объект накладывается маскировка.

   Маскирующие блоки маскируют AD-объекты только на видах в плане. На 3M видах маскирующие блоки также видны, но они не маскируют присоединенные к ним AD-объекты.

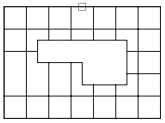
Отсоединение вхождения маскирующего блока от AD-объекта

Для отсоединения вхождения маскирующего блока от AD-объекта

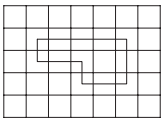
1. Выбрать вхождение маскирующего блока, которое предполагается отсоединить от AD-объекта, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Снять маскировку» из контекстного меню.
2. Выбрать AD-объект, от которого требуется отсоединить выбранное вхождение маскирующего блока.



выбор маскирующего блока



выбор AD-объекта



маскировка снята

Отсоединение вхождения маскирующего блока от AD-объекта

Вхождение маскирующего блока отсоединяется от объекта, и накладываемая этим вхождением на объект маскировка снимается.

Изменение вхождения маскирующего блока

Для изменения вхождения маскирующего блока

1. Из меню «Средства» выбрать «Маскирующие блоки» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать вхождение маскирующего блока, которое предполагается редактировать, и затем нажать клавишу ENTER.
3. В диалоговом окне «Редактирование маскирующих блоков» выполнить любое из следующих действий:

   - Для изменения масштабов по осям ввести новые значения в полях *X*, *Y* и *Z*.
   - Для изменения угла поворота ввести новое значение в поле «Поворот».
   - Для того чтобы скопировать все свойства из другого вхождения, нажать кнопку и выбрать вхождение, свойства которого необходимо скопировать.
   - Для того, чтобы изменить свойства вхождения маскирующего блока, нажать кнопку и выбрать вхождение, свойства которого необходимо изменить. См. раздел «Изменение свойств вхождения маскирующего блока» на стр. 1712 данного *Руководства пользователя*.

   Для того чтобы отобразить внесенные изменения, не закрывая диалогового окна «Редактирование маскирующих блоков», нажать кнопку «Применить».

Изменение свойств вхождения маскирующего блока

К свойствам вхождения маскирующего блока относятся его размеры, стиль (используемое описание блока), местоположение и ориентация, а также графические свойства. Пользователь может задать требуемые свойства как во время вставки вхождения маскирующего блока в рисунок, так и позднее. Кроме того, к вхождению маскирующего блока можно присоединить справочные файлы, добавить текстовое пояснение и примечания.

ЗАМЕЧАНИЕ Если вхождение маскирующего блока присоединено к какому-либо объекту якорем, пользователь может изменять и свойства якоря.

Изменение общих свойств вхождения маскирующего блока

Для изменения общих свойств вхождения маскирующего блока

1. Выбрать вхождение маскирующего блока, общие свойства которого требуется изменить.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства маскирующего блока» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства маскирующих блоков» перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить текстовое пояснение ко вхождению маскирующего блока, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».
5. Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, нажать кнопку «Примечания».
6. Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести текст примечаний.
7. Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы присоединить справочный файл, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «ОК». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному файлу.
- Для того чтобы заменить справочный файл, выбрать требуемое имя файла из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный файл или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменить сам справочный файл, дважды щелкнуть на имени файла.
- Для того чтобы отсоединить справочный файл, выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».

8 Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*.

9 Закрыть диалоговые окна, последовательно нажимая «ОК».

10 Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить».

Замена описания блока у вхождения маскирующего блока

Для замены описания блока у вхождения маскирующего блока

1 Выбрать вхождение маскирующего блока, у которого требуется заменить описание блока.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства маскирующего блока» из контекстного меню.

3 Перейти на вкладку «Стиль».

4 Выбрать новое описание блока и нажать кнопку «ОК».

Вхождение маскирующего блока изменяется в соответствии с новым описанием блока.

Изменение размеров вхождения маскирующего блока

Для изменения размеров вхождения маскирующего блока

1. Выбрать вхождение маскирующего блока, размеры которого требуется изменить.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства маскирующего блока» из контекстного меню.
3. Перейти на вкладку «Размеры».
4. В полях *X*, *Y* и *Z* ввести новые значения масштаба по соответствующим осям.
5. Закрыть диалоговое окно нажатием «ОК».

Изменение местоположения и ориентации вхождения маскирующего блока

Пользователь может изменять местоположение и ориентацию вхождения маскирующего блока, задавая координаты точки вставки и вектора нормали, а также угол поворота. Вхождение маскирующего блока ориентируется по отношению к МСК или ПСК. Например, направив вектор нормали к плоскости вхождения маскирующего блока параллельно оси *Z* выбранной системы координат, можно расположить плоскость основания параллельно плоскости *XY*. Ориентацию вхождения маскирующего блока также можно изменять, задавая требуемый вектор нормали. Кроме того, можно поворачивать вхождение маскирующего блока в плоскости, задавая требуемое значение угла поворота.

Подробнее о Мировой системе координат см. раздел «Координаты и системы координат» *Руководства пользователя AutoCAD 2002*.

Для изменения местоположения и ориентации вхождения маскирующего блока

1. Выбрать вхождение маскирующего блока, местоположение и ориентацию которого требуется изменить.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства маскирующего блока» из контекстного меню.
3. Перейти на вкладку «Положение».
4. Выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы изменить местоположение вхождения маскирующего блока, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
- Для того чтобы изменить ориентацию плоскости вхождения маскирующего блока, изменить вектор нормали. Для того чтобы расположить плоскость вхождения параллельно плоскости *XY*, направить вектор нормали параллельно оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» ввести **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить плоскость вхождения параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
- Для того чтобы изменить угол поворота в плоскости, ввести требуемое значение в поле «Угол».

5 Для применения внесенных изменений и закрытия диалогового окна нажать кнопку «ОК».

Команды работы с маскирующими блоками

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных маскирующих блоках)
Вставить…	MaskAdd	
Редактировать…	MaskModify	Редактировать маскирующий блок...
Создать…	MaskDefine	
Замаскировать объект...	MaskAttach	Замаскировать
	MaskDetach	Снять маскировку
	MaskDefEdit	Свойства описания блока...
	MaskProps	Свойства маскирующего блока...

AD-профили

46

AD-профилями называются специальные объекты, образованные из замкнутых двумерных полилиний. Они применяются для создания объектов сложной формы или сложного сечения. Профили вставляются в рисунок не как AD-объекты, а как полилинии. Профили можно использовать для создания проемов, дверей и окон сложной формы, а также перил и каркасов фигурного сечения. Выдавливание и вращение профилей дает возможность получать из них сложные формообразующие элементы.

Темы

- Вставка профилей
- Создание профилей

Использование профилей

AD-профилями называются специальные объекты, образованные из замкнутых двумерных полилиний. Они применяются для создания объектов сложной формы или сложного сечения. Профили вставляются в рисунок не как AD-объекты, а как полилинии. Профили можно использовать для создания проемов, дверей и окон сложной формы, а также перил и каркасов фигурного сечения. Выдавливание и вращение профилей дает возможность получать из них сложные формообразующие элементы. Для своих объектов пользователь может выбирать любой из поставляемых с Autodesk Architectural Desktop стандартных профилей.

Создать новый профиль можно как путем построения замкнутой полилинии и создания профиля на основе этой полилинии, так и путем копирования уже существующего профиля. Добавляя полилинии во внутреннюю область профиля, можно создавать в нем островки. При построении полилинии нет особой необходимости изначально задавать точные размеры и форму профиля. В любой момент можно вставить профиль в рисунок как полилинию, и с помощью ручек изменить ее форму и размеры. К профилям применимы операции импорта и экспорта. Если профиль более не используется, его описание можно удалить из рисунка.

Чтобы создать дверной или оконный проем сложной формы, сначала следует подготовить описывающий эту форму AD-профиль. Затем этот профиль указывается в стиле окон или дверей. Например, дверь с фигурным остеклением создается так: форма остекления представляется 2M полилиниями, из полилиний создаются профили, в рисунке строится обычная дверь, а затем ее стиль модифицируется путем добавления в него профилей. Подробнее о том, как, используя профили, менять форму дверей и окон, см. разделы «Изменение свойств стиля дверей» на стр. 651 и «Изменение свойств стиля окон» на стр. 672.

Чтобы создать проем сложной формы в стене или границе помещений, сначала следует подготовить описывающий эту форму профиль, а затем, в процессе построения объекта, задать его в качестве пользовательской формы. Подробнее см. разделы «Создание проема в стене» на стр. 600 и «Создание проема в границе помещений» на стр. 602.

Чтобы создать формообразующий элемент сложной формы, сначала следует подготовить описывающий эту форму профиль, а затем применить к нему выдавливание или вращение. Подробнее см. разделы «Создание формообразующего элемента выдавливанием профиля» на стр. 189 и «Создание формообразующего элемента вращением профиля» на стр. 190.

Вставка в рисунок полилинии профиля

Профиль вставляется в рисунок не как AD-объект, а как полилиния.

Для вставки профиля как полилинии

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Вставить как ПЛинию».
2. В диалоговом окне «Описания профилей» выбрать профиль, который необходимо вставить в рисунок как полилинию, и нажать кнопку «ОК».

   Указать точку вставки для полилинии.

Создание профилей

Новые профили можно создавать из имеющихся в рисунке замкнутых 2М полилиний, а также из уже существующих профилей. Пользователь имеет возможность создавать копии ранее сформированных профилей.

Создание профиля из полилинии

Новый профиль можно создать из одной или нескольких замкнутых 2М полилиний. Если используется несколько полилиний, они должны находиться полностью одна внутри другой. Наложение и касание полилиний недопустимо. Из вложенных полилиний можно формировать просветы (островки) в профиле. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.

Для создания профиля на основе полилинии

1. Нарисовать или вставить в текущий рисунок одну или несколько полилиний.
2. Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.
3. Выбрать папку «Профили», щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Создать».
4. Ввести имя нового описания профиля и нажать ENTER.

5 Выделить созданный профиль в списке, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Взять из объекта» из контекстного меню.

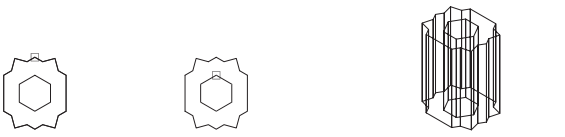
6 Выбрать полилинию, на основе которой создается профиль.

В командной строке отображается следующий запрос.

```
Добавить еще одно очертание? [Да/Нет] <Н>
```

7 Для завершения создания профиля выполнить любое из следующих действий:

- Нажать клавишу ENTER для создания описания профиля на основе одной полилинии.
- Ввести **д** (Да) для выбора дополнительных полилиний, добавляемых к описанию профиля. Дополнительные полилинии должны быть либо полностью внутри выбранной полилинии, либо полностью охватывать ее. Наложение и касание полилиний недопустимо. Для каждой из вложенных полилиний необходимо утвердительно ответить на соответствующий запрос программы. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.



Создание профиля

8 Задать базовую точку вставки. По умолчанию она находится в геометрическом центре профиля.

9 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Переопределение существующего в рисунке профиля

Новый AD-профиль можно создать, переопределив имеющийся в рисунке профиль. При этом в его описание могут быть добавлены дополнительные очертания (замкнутые 2М полилинии). Полилинии должны находиться полностью одна внутри другой. Наложение и касание полилиний

недопустимо. Из вложенных полилиний можно формировать просветы (островки) в профиле. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.

Для переопределения существующего в рисунке профиля

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Выбрать профиль, который предполагается переопределить, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Взять из объекта» из контекстного меню.

3 Выбрать полилинию, на основе которой необходимо переопределить существующий профиль.

В командной строке отображается следующий запрос.

```
Добавить еще одно очертание? [Да/Нет] <Н>
```

4 Для завершения создания профиля выполнить любое из следующих действий:

- Чтобы переопределить профиль, нажать ENTER.
- Ввести **д** (Да) для выбора дополнительных полилиний, добавляемых к описанию профиля. Дополнительные полилинии должны быть либо полностью внутри выбранной полилинии, либо полностью охватывать ее. Наложение и касание полилиний недопустимо. Для каждой из вложенных полилиний необходимо утвердительно ответить на соответствующий запрос программы. Поэтому рекомендуется первой выбирать полилинию, которая охватывает все другие полилинии.

5 Задать базовую точку вставки.

6 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Создание профиля из другого существующего профиля

Для создания профиля из другого существующего профиля

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Выбрать в папке «Профили» существующее описание, которое необходимо скопировать, и нажать клавиши CTRL+C.
3. Нажать CTRL+V.

   Создается копия выбранного описания.
4. Для переименования созданного описания щелкнуть правой кнопкой мыши на имени описания и выбрать «Переименовать» из контекстного меню. Ввести имя нового описания и нажать ENTER.
5. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение общих свойств профилей

Для изменения общих свойств профилей

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Для изменения свойств описания профиля нужно выбрать его имя из списка, нажать правую кнопку мыши и выбрать «Редактировать».
3. В диалоговом окне «Свойства описания профиля» перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить пояснение к профилю, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».
5. Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, нажать кнопку «Примечания».

6 Для добавления примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.

7 Для присоединения, изменения или отсоединения справочного файла, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для присоединения справочного документа нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу; это диалоговое окно вызывается с вкладки «Справочные документы».
- Для замены справочного документа, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для запуска приложения, с помощью которого можно изменить сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
- Для отсоединения справочного файла, выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».

8 Завершив изменения в описании, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

9 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Очистка рисунка от неиспользуемых профилей

Для очистки рисунка от неиспользуемых профилей

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Выполнить любое из следующих действий:

- Для очистки рисунка от одного неиспользуемого описания профиля щелкнуть правой кнопкой мыши на имени удаляемого описания и выбрать «Очистить» из контекстного меню.
- Для очистки рисунка от всех неиспользуемых описаний профилей выделить папку «Профили», щелкнуть на ней правой кнопкой мыши и выбрать «Очистить» из контекстного меню.

Появляется подтверждающее диалоговое окно со списком описаний, выбранных для очистки.

3 Для удаления описаний нажать кнопку «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

---

4 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Импорт профилей

Для импорта профилей

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Для открытия рисунка, содержащего описание, которое предполагается импортировать в текущий рисунок, из меню «Файл» Диспетчера стилей выбрать «Открыть рисунок».

3 В диалоговом окне «Открытие рисунка» выбрать файл, из которого предполагается импортировать описание, и нажать кнопку «Открыть».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок; все элементы, не являющиеся описаниями профилей, в нем также отфильтрованы.

4 Щелкнуть на значке (+) рядом с папкой «Профили» для отображения всех описаний профилей в рисунке.

5 Выбрать описание профиля, которое предполагается импортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».

6 Выбрать папку текущего рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

Выбранное описание копируется в текущий рисунок. Если в текущем рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

7 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».
- Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

8 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт профилей в новый рисунок

Можно экспортировать описания профилей текущего рисунка в новый рисунок.

Для экспорта профиля в новый рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Для создания нового рисунка из меню «Файл» Диспетчера стилей выбрать «Новый рисунок».

3 В диалоговом окне «Новый рисунок» задать имя и папку для нового файла рисунка и нажать кнопку «Сохранить».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается новый рисунок; все элементы, не являющиеся описаниями профилей, в нем также отфильтрованы.

4 Выбрать описание текущего рисунка, которое предполагается экспортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».

5 Выбрать папку нового рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

Выбранное описание экспортируется в новый рисунок.

6 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт профилей в существующий рисунок

Можно экспортировать описания профилей текущего рисунка в другой существующий рисунок.

Для экспорта профиля в существующий рисунок

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-профили» ➤ «Описания профилей».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только описания профилей; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Для открытия рисунка, в который предполагается экспортировать описание, из меню «Файл» Диспетчера стилей выбрать «Открыть рисунок».

3 В диалоговом окне «Открытие рисунка» выбрать файл, в который предполагается экспортировать описание, и нажать кнопку «Открыть».

В зоне структуры Диспетчера стилей открывается рисунок; все элементы, не являющиеся описаниями профилей, в нем также отфильтрованы.

4 Выбрать описание текущего рисунка, которое предполагается экспортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».

5 Выбрать папку другого рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

Выбранное описание копируется в другой рисунок. Если в другом рисунке уже имеется описание с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

6 Выбрать одну из следующих опций:

- Для того чтобы *не* заменять имеющееся описание, выбрать «Оставить существующий».

- Для того чтобы заменить имеющееся описание, выбрать «Заменить существующий».
- Для того чтобы переименовать копируемое описание, выбрать «Переименовать». К имени копируемого описания добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

7 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Команды работы с профилями

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню
Описания профилей...	ProfileDefine	
Вставить как ПЛинию...	ProfileAsPolyline	

AD-полигоны

47

AD-полигоны — это используемые в двумерных рисунках объекты, состоящие из трех или более сторон. Имеется возможность задавать ширину и привязку ребер AD-полигонов. Ребра, а также внутреннюю часть AD-полигона можно штриховать или закрашивать. Построенный AD-полигон можно прикреплять к разметочным элементам — например, к разметочной кривой или сетке.

Темы

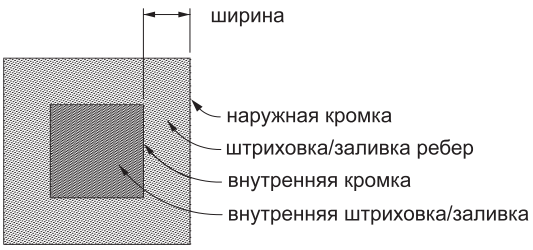
- Создание AD-полигонов
- Редактирование AD-полигонов
- Работа со стилями AD-полигонов
- Изменение свойств стиля AD-полигонов

Работа с AD-полигонами

AD-полигон представляет собой двумерный объект, состоящий из трех или более сторон. В Autodesk® Architectural Desktop AD-полигоны обычно используются для заполнения ячеек навесных стен. Тем не менее, эти объекты можно использовать и в других целях.

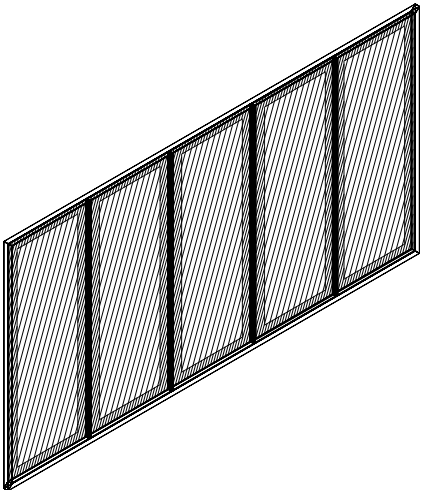
Для изменения свойств полигонов в рисунке можно пользоваться стилями и графическими свойствами. В стиле задаются ширина и привязка сторон полигона. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи.

В графических свойствах AD-полигонов задаются параметры штрихования ребер и внутренней части AD-полигона. Для заливки ребер и внутренней части AD-полигонов можно также использовать специальное экранное представление «Полная палитра цветов». В этом экранном представлении AD-полигоны, прикрепленные к навесным стенам в качестве панелей, позволяют наглядно представить внешний вид навесных стен.



Компоненты AD-полигонов

AD-полигоны можно прикреплять с помощью якорей к разметочным кривым и сеткам. Такие AD-полигоны перемещаются и изменяют размер вместе с разметочными элементами, к которым они прикреплены. Например, совокупность AD-полигонов можно прикрепить с помощью якорей к ячейкам навесных стен в качестве заполняющих компонентов для изображения панелей. Подробнее об использовании заполняющих компонентов в навесных стенах см. раздел «Создание навесных стен» на стр. 402.



Навесная стена с AD-полигонами в качестве заполняющих компонентов

Создание AD-полигонов

AD-полигоны можно создавать путем указания точек, или формировать из имеющихся в рисунке полилиний. В любом случае, AD-полигон должен представлять из себя замкнутый 2M объект, состоящий из трех не имеющих самопересечений ребер.

При создании AD-полигонов по точкам формируются только прямолинейные сегменты. AD-полигоны, представляющие собой комбинацию дуговых и линейных сегментов, создаются преобразованием из полилиний. Для этого сначала нужно построить замкнутую полилинию, включающую в себя дуговые сегменты, а затем преобразовать ее в AD-полигон.

AD-полигонам при создании, независимо от способа создания (по точкам или из полилинии), присваивается стиль. В стиле AD-полигонов задается ширина и привязка ребер. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи.

Из двух взаимно пересекающихся AD-полигонов можно создать новый. Подробнее см. раздел «Создание нового AD-полигона из пересечения двух других AD-полигонов» на стр. 1741.

Создание нового AD-полигона

AD-полигоны, создаваемые указанием точек, состоят только из прямолинейных сегментов. В каждый AD-полигон должно входить, как минимум, три не имеющих самопересечений ребра. Стиль, присвоенный AD-полигону, задает ширину и привязку ребер. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи.

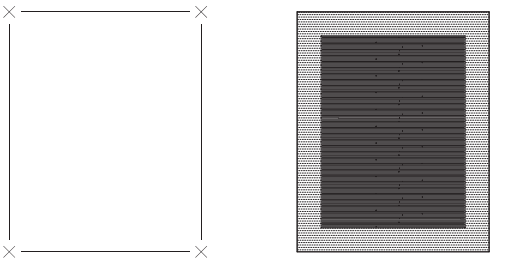
Для создания нового AD-полигона

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Создать».
2. В списке «Стиль» диалогового окна «Создание AD-полигона» выбрать стиль создаваемого AD-полигона.

   В стиле задаются параметры, управляющие шириной и способом привязки ребер полигонов к воображаемым линиям, соединяющим вершины: внутри, по центру или снаружи Изменять эти параметры для полигонов можно, присваивая им другой стиль или редактируя параметры назначенного стиля.
3. Указать начальную точку AD-полигона.
4. Задать остальные вершины AD-полигона.

ЗАМЕЧАНИЕ Число указанных вершин должно быть достаточным для создания, по крайней мере, трех сторон полигона.

5. Ввести **с** (закрыть), чтобы замкнуть создаваемый AD-полигон.



Создание AD-полигонов

Внешний вид AD-полигонов, а также ширину и привязку его ребер можно контролировать с помощью стилей. Подробнее см. разделы «Изменение стиля существующего AD-полигона» на стр. 1735.

Можно также создавать новые AD-полигоны из пересечения двух имеющихся AD-полигонов. Подробнее см. раздел «Создание нового AD-полигона из пересечения двух других AD-полигонов» на стр. 1741.

Формирование AD-полигонов из полилиний

AD-полигоны можно формировать из замкнутых полилиний, представляющих собой комбинацию дуговых и линейных сегментов. Полилиния должна состоять, как минимум, из трех не имеющих самопересечений сегментов. Ширина и привязка ребер сформированного из полилинии AD-полигона определяются выбранным для него стилем.

Для формирования AD-полигона из полилинии

1 Построить полилинию в текущем рисунке.

Полилиния должна быть замкнутой и состоять из трех или более линейных или дуговых сегментов, не имеющих самопересечений.

2 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Сформировать».

3 Выбрать полилинию, созданную в пункте 1, и нажать ENTER.

В командной строке отображается следующий запрос:

Стереть исходные объекты? [Да/Нет] <Н>:

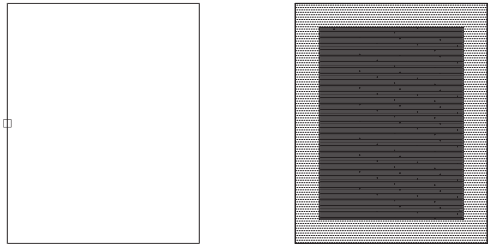
4 Выполнить любое из следующих действий:

- Для удаления исходных объектов после формирования AD-полигона ввести **д** (да).
- Для сохранения в рисунке исходных объектов нажать ENTER.

5 В диалоговом окне «Свойства AD-полигонов» на вкладке «Общие» ввести поясненне к AD-полигону, а затем перейти на вкладку «Стиль».

В стиле задаются параметры, управляющие шириной и способом привязки ребер AD-полигона к воображаемым линиям, соединяющим его вершины: внутри, по центру или снаружи Изменять эти параметры для полигонов можно, присваивая им другой стиль или редактируя параметры назначенного стиля.

6 Выбрать стиль для AD-полигона и нажать «OK».



Формирование AD-полигона из полилинии

Внешний вид AD-полигонов, а также ширину и привязку его ребер можно контролировать с помощью стилей. Подробнее см. разделы «Изменение стиля существующего AD-полигона» на стр. 1735.

Можно также создавать новые AD-полигоны из пересечения двух имеющихся AD-полигонов. Подробнее см. раздел «Создание нового AD-полигона из пересечения двух других AD-полигонов» на стр. 1741.

Редактирование AD-полигонов

Созданные AD-полигоны можно редактировать с помощью ручек. Кроме того, ширину и привязку ребер полигонов можно изменить назначением полигону нового стиля. Можно также изменить положение полигона в рисунке и его графические свойства.

Еще один способ задать другую ширину и привязку ребер AD-полигона — это редактирование уже назначенного ему стиля. Подробнее см. раздел «Изменение ширины и привязки ребер AD-полигона» на стр. 1753.

Кроме того, можно переопределять геометрию AD-полигонов и задавать способы взаимодействия полигонов друг с другом. Для AD-полигонов поддерживаются логические операции: объединение, вычитание и пересечение. AD-полигон можно разделить или обрезать. Кроме того, имеется возможность добавить или удалить вершины AD-полигона. Подробнее см. раздел «Редактирование геометрии AD-полигона» на стр. 1738.

Редактирование AD-полигонов с помощью ручек

Форму и размеры AD-полигона можно изменять редактированием с помощью ручек.

Для изменения формы и размеров AD-полигона с помощью ручек

1. Выбрать имеющийся AD-полигон.
2. Щелкнуть на ребре AD-полигона, которое необходимо отредактировать с помощью ручек.

ЗАМЕЧАНИЕ Если отображение ручек отключено, следует из меню «Сервис» выбрать «Настройка» и перейти в открывшемся диалоговом окне на вкладку «Выбор». В группе опций «Ручки» установить флажок «Включить ручки».

---

3. Выбрать ручку (или несколько ручек), которые необходимо использовать для изменения формы и размеров AD-полигона.
4. Перемещая устройство указания, изменить нужным образом форму и размеры AD-полигона.

Изменение стиля существующего AD-полигона

Стиль созданного AD-полигона можно изменить. Стиль, присвоенный AD-полигону, задает ширину и привязку ребер. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи. В стиле также задаются графические свойства AD-полигонов.

Для изменения стиля существующего AD-полигона

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Редактировать».
2. Выбрать на рисунке AD-полигон, который нужно изменить, и нажать ENTER.
3. В списке «Стиль» диалогового окна «Редактирование AD-полигона» выбрать новый стиль.

ЗАМЕЧАНИЕ Если ранее пользователем не были созданы или импортированы иные стили, то в списке содержится только единственный стиль «Standard». Подробнее о создании нового стиля AD-полигонов см. «Создание нового стиля AD-полигонов» на стр. 1746.

4 Для того чтобы применить измененные параметры AD-полигона, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить». Для того чтобы применить измененные параметры AD-полигона и закрыть диалоговое окно, нажать кнопку «ОК».

Ширина и привязка ребер AD-полигона на рисунке изменяются в соответствии с выбранным стилем. Новый стиль также может задавать новые параметры отображения полигонов в рисунке. Подробнее см. раздел «Изменение общих свойств стиля AD-полигонов» на стр. 1752.

Изменение общих свойств AD-полигонов

Для изменения общих свойств AD-полигонов

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать AD-полигон, который предполагается изменить, и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование AD-полигонов» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Свойства AD-полигонов» перейти на вкладку «Общие».

5 Для того чтобы добавить пояснение к AD-полигону, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».

6 Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, нажать кнопку «Примечания».

7 Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.

8 Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы присоединить справочный документ, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле

«Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу.

- Для того чтобы заменить справочный документ, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменять сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
- Для того чтобы отсоединить справочный документ, выбрать документ из списка и нажать кнопку «Удалить».

9 Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*.

10 Закрыть диалоговые окна, последовательно нажимая «ОК». Если требуется принять изменения, не закрывая диалогового окна, нажать кнопку «Применить».

Изменение местоположения и ориентации AD-полигона

Пользователь может изменять местоположение и ориентацию AD-полигона, задавая координаты точки вставки и вектора нормали, а также угол поворота.

AD-полигон ориентируется по отношению к МСК или ПСК. Например, если плоскость AD-полигона параллельна плоскости XY, то его нормаль параллельна оси Z. Ориентацию AD-полигона можно изменять, задавая требуемое направление вектора нормали.

Кроме того, можно поворачивать AD-полигон в плоскости, задавая требуемое значение угла поворота.

Для изменения местоположения и ориентации AD-полигона

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Редактировать».

2 Выбрать AD-полигон, который предполагается изменить, и нажать клавишу ENTER.

3 В диалоговом окне «Редактирование AD-полигонов» нажать кнопку .

4 В диалоговом окне «Редактирование AD-полигона» перейти на вкладку «Положение».

5 Выполнить любое из следующих действий:

- Для того чтобы изменить местоположение AD-полигона, изменить значения координат точки вставки.
- Для того чтобы изменить ориентацию плоскости AD-полигона, изменить вектор нормали. Для размещения AD-полигона в плоскости *XY* следует повернуть его нормаль параллельно оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» необходимо задать значения **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить плоскость AD-полигона параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z». Для того чтобы расположить плоскость AD-полигона параллельно плоскости *XZ*, ввести **1** в поле «Y» и **0** в полях «X» и «Z».
- Для изменения угла поворота AD-полигона ввести требуемое значение в поле «Угол».

6 Нажать кнопку «ОК» в диалоговом окне «Свойства AD-полигонов». Для того чтобы активизировать внесенные изменения, не закрывая диалогового окна «Редактирование AD-полигона», нажать кнопку «Применить».

7 После того как все необходимые изменения внесены, нажать кнопку «ОК» для закрытия диалогового окна.

Редактирование геометрии AD-полигона

С имеющимися в рисунке AD-полигонами можно выполнять различные операции. Можно задавать способ взаимодействия AD-полигонов друг с другом, а также изменить геометрическую форму каждого отдельно взятого AD-полигона.

Команды редактирования позволяют выполнить следующие операции:

- Разделить AD-полигон на два.
- Объединить два AD-полигона в один.
- Создать отверстие в AD-полигоне вычитанием из него другого AD-полигона.
- Создать новый AD-полигон в месте пересечения двух других AD-полигонов.
- Обрезать часть AD-полигона.
- Удалить или добавить вершины AD-полигона.

Разделение AD-полигона на два

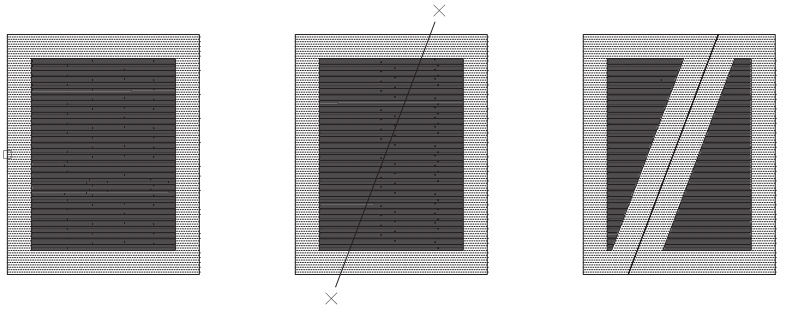
Имеющийся AD-полигон можно разделить на два отдельных AD-полигона по линии раздела.

Для разделения AD-полигона

1. Создать AD-полигон. Подробнее см. раздел «Создание AD-полигонов» на стр. 1731.
2. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Разделить».
3. Выбрать AD-полигон, который предполагается разделить.
4. Указать начальную точку разделяющей линии.

ЗАМЕЧАНИЕ Линия разделения задается начальной и конечной точкой. Возможность задания промежуточных точек линии отсутствует.

5. Указать конец разделяющей линии.



Разделение AD-полигона на два

AD-полигон разделяется по заданной линии на две части. С помощью ручек полученные полигоны можно перенести в разные стороны.

Объединение двух AD-полигонов

Два пересекающихся между собой AD-полигона можно объединить. При объединении таких пересекающихся AD-полигонов образуется один AD-полигон, включающий в себя площади обоих исходных полигонов.

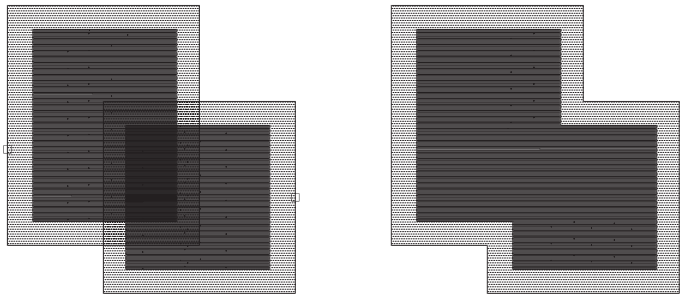
Для объединения двух AD-полигонов в один

1 Создать два пересекающихся AD-полигона. Подробнее см. раздел «Создание AD-полигонов» на стр. 1731.

2 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Объединение».

3 Выбрать AD-полигон, который предполагается объединить с другим AD-полигоном.

4 Выбрать другой AD-полигон.



Объединение двух пересекающихся AD-полигонов

Создание отверстия в AD-полигоне

Из AD-полигона можно вычесть другой AD-полигон меньших размеров, создав таким образом отверстие.

Для создания отверстия в AD-полигоне

1 Создать AD-полигон, в котором нужно сделать отверстие. Подробнее см. раздел «Создание AD-полигонов» на стр. 1731.

2 Создать второй AD-полигон, обладающий меньшими размерами, для вычитания его из большего AD-полигона.

Можно создать второй AD-полигон непосредственно внутри первого или перенести его туда с помощью ручек из другого места в рисунке.

3 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Вычитание».

4 Выбрать AD-полигон больших размеров, в котором предполагается сделать отверстие.

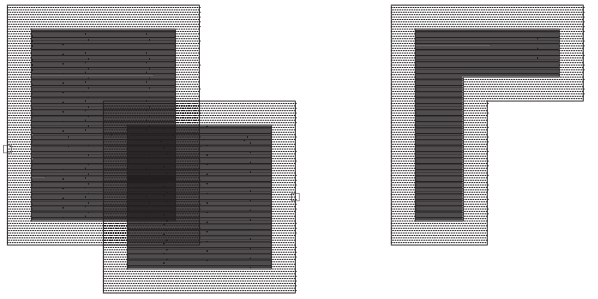
5 Выбрать AD-полигон меньших размеров для вычитания его из первого.

В командной строке отображается следующий запрос:

Стереть вычтенный AD-полигон? [Да/Нет] <Н>:

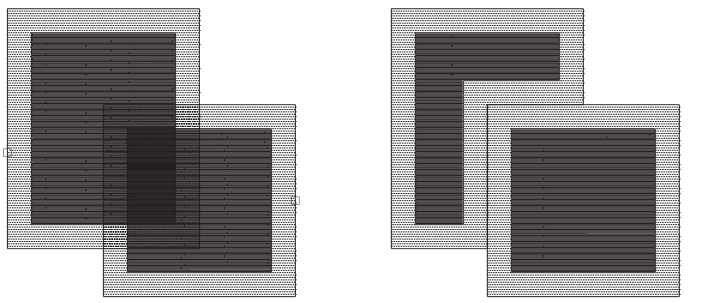
6 Выполнить любое из следующих действий:

- Для стирания исходных объектов, составляющих вычитаемый AD-полигон, ввести **д** (Да).



Вычитание AD-полигона с удалением исходных объектов

- Для сохранения объектов, образующих вычитаемый полигон, нажать ENTER.



Вычитание AD-полигона с сохранением исходных объектов

Создание нового AD-полигона из пересечения двух других AD-полигонов

Можно создать новый AD-полигон в месте пересечения двух других AD-полигонов. При создании нового AD-полигона из пересечения имеется возможность сохранить исходные AD-полигоны в рисунке или удалить их.

Для создания AD-полигона из пересечения двух других AD-полигонов

1 Создать два пересекающихся AD-полигона. Подробнее см. раздел «Создание AD-полигонов» на стр. 1731.

ЗАМЕЧАНИЕ Можно также воспользоваться ручками для переноса уже имеющихся AD-полигонов с целью создания их пересечения.

2 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Пересечение».

3 Выбрать первый AD-полигон.

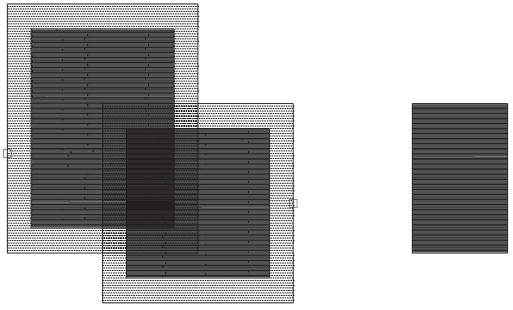
4 Выбрать второй AD-полигон.

В командной строке отображается следующий запрос:

Стереть выбранные AD-полигоны? [Да/Нет] <Н>:

5 Выполнить любое из следующих действий:

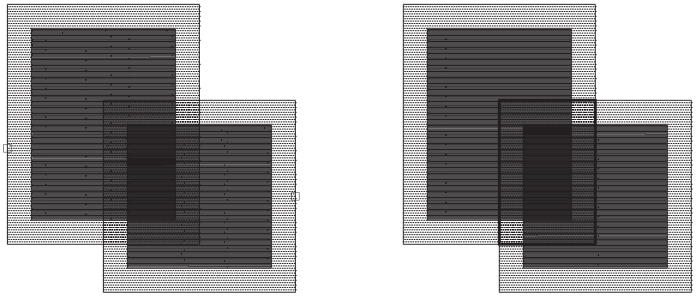
- Для стирания исходных AD-полигонов и сохранения только вновь созданного из их пересечения AD-полигона, ввести **д** (Да) и нажать ENTER.
- Для сохранения исходных AD-полигонов в рисунке нажать ENTER.



выбор AD-полигонов

исходные AD-полигоны стерты

Создание пересечения AD-полигонов с удалением исходных объектов



Создание пересечения AD-полигонов с сохранением исходных объектов

Обрезка AD-полигона

AD-полигон можно обрезать по задаваемой пользователем линии.

Для обрезки AD-полигона

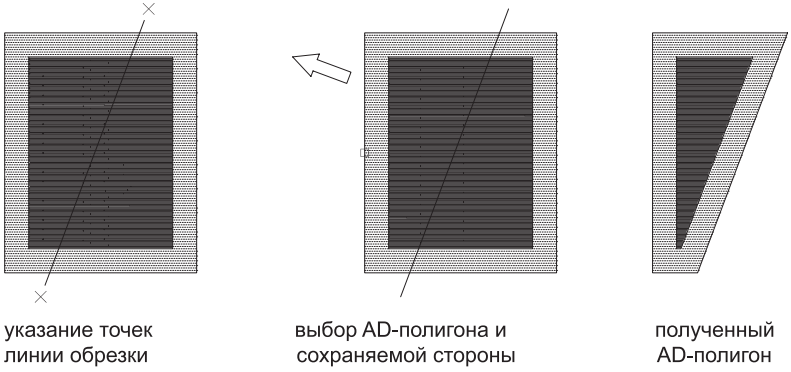
1 Создать AD-полигон. Подробнее см. раздел «Создание AD-полигонов» на стр. 1731.

2 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Обрезать».

3 Указать начальную точку линии обрезки. Эта линия должна проходить по площади AD-полигона, отделяя сохраняемую часть от обрезаемой.

4 Указать конечную точку линии обрезки.

5 Указать обрезаемую часть AD-полигона.



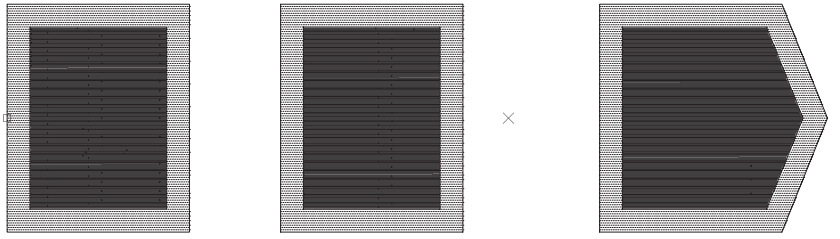
Обрезка AD-полигона

Добавление вершин к AD-полигону

Форму AD-полигонов можно изменять добавлением вершин. Вершина — это точка пересечения ребер AD-полигона.

Для добавления вершин к AD-полигону

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Добавить вершину».
2. Выбрать AD-полигон, к которому предполагается добавить вершину.
3. Указать точку на рисунке, в которой предполагается создать вершину.



Добавление вершин к AD-полигону

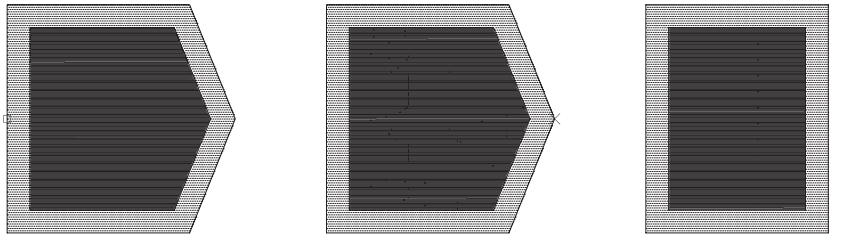
В эту точку проводятся линейные сегменты от двух ближайших уже имеющихся вершин AD-полигона.

Удаление вершины AD-полигона

Форму AD-полигонов можно изменять также удалением вершин. Вершина — это точка пересечения ребер AD-полигона.

Для удаления вершины AD-полигона

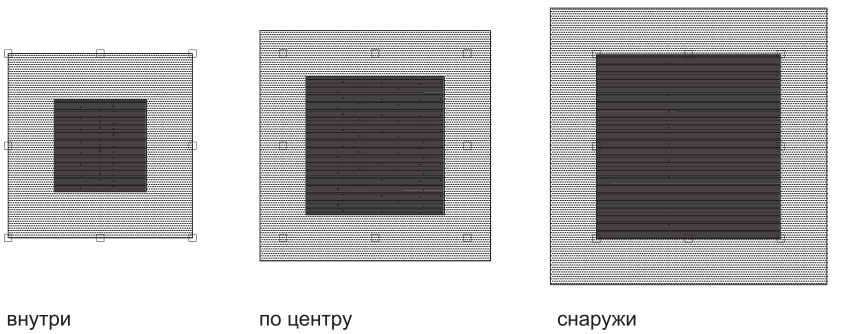
1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Удалить вершину».
2. Выбрать AD-полигон, у которого предполагается удалить вершину.
3. Указать вершину AD-полигона, которую предполагается удалить.



Удаление вершины AD-полигона

Работа со стилями AD-полигонов

Стиль представляет собой набор предварительно заданных свойств, присваиваемых объекту для задания его внешнего вида и функциональности. В стиле AD-полигонов задаются значения ширины и привязки ребер AD-полигонов. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи. В стиле также задаются графические свойства AD-полигонов.



Привязка ребер AD-полигонов

Стили назначаются AD-полигонам еще на этапе создания. Свойства ребер AD-полигонов можно изменять сменой стиля или изменением свойств текущего назначенного стиля. С помощью стилей можно также управлять отображением AD-полигонов в рисунке. Графические свойства позволяют

задавать параметры штрихования (или сплошной заливки) внутренней области и ребер AD-полигонов.

Программа позволяет создавать и редактировать стили AD-полигонов, копировать стили из одного рисунка в другой, а также очищать рисунок от неиспользуемых стилей. Создание, импорт, экспорт и редактирование стилей осуществляется с помощью Диспетчера стилей. Диспетчер стилей позволяет централизованно работать со стилями объектов различных рисунков и шаблонов. Подробнее о Диспетчере стилей см. главу 40, «Диспетчер стилей».

Создание стилей AD-полигонов

Можно как создавать совершенно новые стили AD-полигонов, так и копировать уже имеющиеся стили с последующим их редактированием.

Создание нового стиля AD-полигонов

Диспетчер стилей позволяет создавать новые стили AD-полигонов. После создания нового стиля AD-полигонов можно изменить его свойства.

Для создания нового стиля AD-полигонов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2. В зоне структуры щелкнуть правой кнопкой мыши на папке «Стили AD-полигонов» и выбрать «Создать» из контекстного меню.
3. Ввести имя нового стиля AD-полигонов и нажать ENTER.
4. Для редактирования свойств созданного стиля AD-полигонов щелкнуть правой кнопкой мыши на имени нового стиля и выбрать «Редактировать» в контекстном меню.

   Открывается диалоговое окно «Свойства стилей AD-полигонов». В стиле можно вводить примечания, изменять ширину и привязку ребер AD-полигонов и изменять графические свойства. Подробнее о редактировании свойств стиля см. раздел «Изменение общих свойств стиля AD-полигонов» на стр. 1752.

5. Завершив изменения, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

6 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Создание нового стиля AD-полигонов на основе уже существующего

Новые стили AD-полигонов можно создавать и на основе уже существующих в рисунке стилей.

Для создания нового стиля AD-полигонов на основе уже существующего

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2 Выбрать имеющийся стиль AD-полигонов, на основе которого предполагается создать новый стиль, и нажать CTRL+C.

3 Нажать CTRL+V.

Создается копия выбранного стиля.

4 Для переименования созданного стиля щелкнуть правой кнопкой мыши на имени стиля и выбрать «Переименовать» из контекстного меню. Ввести новое имя стиля и нажать ENTER.

5 Для редактирования свойств созданного стиля AD-полигонов щелкнуть правой кнопкой мыши на имени нового стиля и выбрать «Редактировать» в контекстном меню.

Открывается диалоговое окно «Свойства стилей AD-полигонов». В стиле можно вводить примечания, изменять ширину и привязку ребер AD-полигонов и изменять графические свойства. Подробнее о редактировании свойств стиля см. раздел «Изменение общих свойств стиля AD-полигонов» на стр. 1752.

6 Завершив изменения, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

7 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Очистка рисунка от неиспользуемых стилей AD-полигонов

Можно очищать рисунок от неиспользуемых стилей AD-полигонов. Операция применима как к одному стилю, так и к нескольким стилям сразу.

Для очистки рисунка от неиспользуемых стилей AD-полигонов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для очистки рисунка от одного неиспользуемого стиля щелкнуть правой кнопкой мыши на имени удаляемого стиля и выбрать «Очистить» из контекстного меню.
   - Для очистки рисунка от всех неиспользуемых стилей AD-полигонов щелкнуть правой кнопкой мыши на папке «Стили AD-полигонов» и выбрать «Очистить» из контекстного меню.

   Открывается диалоговое окно подтверждения удаления стилей.
3. Для удаления стилей из рисунка нажать «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Для того чтобы открывать диалоговое окно подтверждения только при нажатой клавише SHIFT, установить флажок «Выводить окно подтверждения только при нажатой клавише Shift».

4. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Импорт стилей AD-полигонов

Можно импортировать стили AD-полигонов из имеющихся рисунков и использовать импортированные стили в текущем рисунке. Для более эффективной работы со стилями рекомендуется сохранять стили в одном рисунке или шаблоне и копировать требуемые стили в другие рисунки.

Для импорта стиля AD-полигонов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2. В Диспетчере стилей выбрать «Файл» ➤ «Открыть рисунок» для просмотра рисунка, содержащего стиль, который необходимо скопировать в текущий рисунок.

3. В диалоговом окне «Открытие рисунка» выбрать файл, из которого предполагается импортировать стиль, и нажать кнопку «Открыть».

   Созданный рисунок отображается в зоне структуры Диспетчера стилей. Все остальные стили и описания, кроме стилей AD-полигонов, отфильтровываются.

4. Для отображения имеющихся в выбранном рисунке стилей AD-полигонов щелкнуть мышью на значке (+), расположенном рядом с папкой «Стили AD-полигонов».

5. Выбрать стиль, который предполагается импортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».

6. Выбрать папку текущего рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

   Выбранный стиль копируется в текущий рисунок. Если в текущем рисунке уже имеется стиль с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».

7. Выбрать одну из следующих опций:

   - Для того чтобы *не* заменять имеющийся стиль, выбрать «Оставить существующий».
   - Для того чтобы заменить имеющийся стиль, выбрать «Заменить существующий».
   - Для того чтобы переименовать копируемый стиль, выбрать «Переименовать». К имени копируемого стиля добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

8. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт стилей AD-полигонов в новый рисунок

Можно экспортировать стили AD-полигонов из текущего рисунка в новый рисунок.

Для экспорта стиля AD-полигонов в новый рисунок

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.
2. Для создания нового рисунка из меню «Файл» Диспетчера стилей выбрать «Новый рисунок».
3. В диалоговом окне «Новый рисунок» задать имя и папку для нового файла рисунка и нажать кнопку «Сохранить».

   Созданный рисунок отображается в зоне структуры Диспетчера стилей. Все остальные стили и описания, кроме стилей AD-полигонов, отфильтровываются.
4. Выбрать стиль текущего рисунка, который предполагается экспортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».
5. Выбрать папку нового рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

   Выбранный стиль экспортируется в новый рисунок.
6. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Экспорт стилей AD-полигонов в уже существующий рисунок

Можно экспортировать стили AD-полигонов из текущего рисунка в другой уже существующий рисунок.

Для экспорта стиля AD-полигонов в уже существующий рисунок

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. Для данной процедуры

существенны только стили AD-полигонов; все остальные стили и описания отфильтровываются.

2. Для открытия рисунка, в который предполагается экспортировать стиль, из меню «Файл» Диспетчера стилей выбрать «Открыть рисунок».
3. В диалоговом окне «Открытие рисунка» выбрать файл, в который предполагается экспортировать стиль, и нажать кнопку «Открыть».

   Созданный рисунок отображается в зоне структуры Диспетчера стилей. Все остальные стили и описания, кроме стилей AD-полигонов, отфильтровываются.
4. Выбрать стиль текущего рисунка, который предполагается экспортировать, затем из меню «Правка» выбрать «Копировать».
5. Выбрать папку другого рисунка, затем из меню «Правка» выбрать «Вставить».

   Выбранный стиль копируется в другой рисунок. Если в другом рисунке уже имеется стиль с таким же именем, открывается диалоговое окно «Импорт/Экспорт — Обнаружены совпадающие имена».
6. Выбрать одну из следующих опций:

   - Для того чтобы *не* заменять имеющийся стиль, выбрать «Оставить существующий».
   - Для того чтобы заменить имеющийся стиль, выбрать «Заменить существующий».
   - Для того чтобы переименовать копируемый стиль, выбрать «Переименовать». К имени копируемого стиля добавляется номер, и стиль вставляется в рисунок с новым именем.

7. Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение свойств стиля AD-полигонов

В свойствах стиля AD-полигонов задаются параметры AD-полигонов. В свойствах стиля AD-полигонов задаются примечания, пояснения и справочные документы, ширина и привязка AD-полигонов, графические свойства.

Изменение общих свойств стиля AD-полигонов

Для изменения общих свойств стиля AD-полигонов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

   Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. В окне отображаются только стили AD-полигонов текущего рисунка, все остальные стили отфильтровываются.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши на стиле, который предполагается редактировать, и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.
3. В диалоговом окне «Свойства стилей AD-полигонов» перейти на вкладку «Общие».
4. Для того чтобы добавить пояснение к стилю AD-полигонов, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».
5. Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, нажать кнопку «Примечания».
6. Для того чтобы добавить примечания, в диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.
7. Для того чтобы присоединить, заменить или отсоединить справочный документ, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы присоединить справочный документ, нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу.
   - Для того чтобы заменить справочный документ, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для того чтобы запустить приложение, с помощью которого можно изменять сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
   - Для того чтобы отсоединить справочный документ, выбрать документ из списка и нажать кнопку «Удалить».

8. Для того чтобы добавить или отредактировать объектные данные, нажать кнопку «Наборы свойств». Подробнее см. разделы «Добавление

объектных данных» на стр. 1280 и «Редактирование объектных данных» на стр. 1281 данного *Руководства пользователя*..

9 Завершив изменения, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

10 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение ширины и привязки ребер AD-полигона

Ширину и привязку ребер AD-полигона можно изменять, редактируя использованный для его построения стиль. Привязка определяет положение ребер полигона по отношению к воображаемой линии, соединяющей его вершины: внутри, по центру или снаружи.

Для изменения ширины и привязки ребер AD-полигонов

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. В окне отображаются только стили AD-полигонов текущего рисунка, все остальные стили отфильтровываются.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши на стиле, который предполагается редактировать, и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства стилей AD-полигонов» перейти на вкладку «Размеры».

4 Для изменения ширины ребер AD-полигона ввести требуемое значение в поле «Ребро».

5 Для изменения привязки ребер AD-полигона выбрать нужную опцию из списка «Привязка».

- **Центр:** Ребра полигона выравниваются так, что через вершины полигона проходит осевая линия каждого ребра.
- **Внутри:** Ребра AD-полигона располагаются относительно воображаемой линии, проходящей через его вершины, внутри, т.е. так, что через вершины проходит наружная кромка ребер.
- **Снаружи:** Ребра AD-полигона располагаются относительно воображаемой линии, проходящей через его вершины, снаружи, т.е. так, что через вершины проходит внутренняя кромка ребер.

6 Завершив изменения, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

7 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение графических свойств стиля AD-полигонов

Графические свойства определяют внешний вид AD-полигонов в рисунке. Для AD-полигонов используются два экранных представления: «Модель» и «Полная палитра цветов», использование которых для текущего видового экрана зависит от заданной конфигурации экранных представлений.

Экранное представление «Модель» позволяет контролировать параметры отображения внутренней области и ребер AD-полигона. Кроме того, можно задавать видимость внутренней и наружной кромок и параметры штрихования ребер AD-полигона. Экранное представление «Модель» позволяет также штриховать внутреннюю область AD-полигона.

Экранное представление «Полная палитра цветов» позволяет использовать сплошную заливку для отображения внутренней области и ребер AD-полигона. Экранным представлением «Полная палитра цветов» следует пользоваться в случае, если AD-полигонами моделируются двухцветные панели для навесных стен.

Система экранного представления позволяет задавать графические свойства для отдельного объекта, для всех объектов одного стиля (например, всех AD-полигонов одного стиля) и для всех объектов одного типа (например, всех AD-полигонов).

Для изменения графических свойств стиля AD-полигонов

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-полигоны» ➤ «Стили».

Открывается Диспетчер стилей, в зоне структуры которого представлено содержимое текущего рисунка. В окне отображаются только стили AD-полигонов текущего рисунка, все остальные стили отфильтровываются.

2 Щелкнуть правой кнопкой мыши на стиле, который предполагается редактировать, и выбрать «Редактировать» из контекстного меню.

3 В диалоговом окне «Свойства стилей AD-полигонов» перейти на вкладку «Графические свойства».

4 Из списка в верхней части диалогового окна выбрать экранное представление «Модель» или «Полная палитра цветов» для AD-полигонов.

5 Можно также выбрать любое из этих экранных представлений для выбранного стиля AD-полигонов.

Экранное представление, используемое на текущем видовом экране, помечено звездочкой (*).

6 Выполнить любое из следующих действий:

- Для изменения изображения AD-полигонов данного стиля на текущем видовом экране выбрать «Стиль AD-полигонов» в колонке «Уровень переопределения» и нажать кнопку «Переопределить».

  ЗАМЕЧАНИЕ Нажатие кнопки «Переопределить» аналогично установке соответствующего флажка в колонке «Переопределено». Если переопределение свойств для выбранного уровня невозможно, кнопка «Переопределить» блокируется.
  Уровень «Стандартное экранное представление» — это уровень экранного представления, которое используется программой по умолчанию. При переопределении этот уровень помечается красным крестиком и словом «Переопределено».

- Для того чтобы отменить переопределение свойств, нажать кнопку «Снять переопределение».
- Для изменения отображения стиля AD-полигонов в выбранном экранном представлении нажать кнопку «Редактировать свойства». Подробнее о редактировании экранных представлений «Модель» и «Полная палитра цветов» см. разделы «Изменение экранного представления «Модель» для AD-полигонов» на стр. 1756 и «Изменение экранного представления «Полная палитра цветов» для AD-полигонов» на стр. 1757. Внесенные изменения затрагивают только AD-полигоны выбранного стиля.

7 Завершив изменения, нажать «ОК» для возврата в Диспетчер стилей.

8 Для того чтобы применить внесенные изменения и продолжить работу с Диспетчером стилей, нажать «Применить». Для того чтобы применить внесенные изменения и закрыть Диспетчер стилей, нажать «ОК».

Изменение экранного представления «Модель» для AD-полигонов

Для изменения экранного представления «Модель» для AD-полигонов

1. В диалоговом окне свойств объекта перейти на вкладку «Слой/Цвет/Тип линий».

   В экранном представлении «Модель» задаются параметры отображения следующих компонентов AD-полигонов:

   - **Внутреннее ребро:** Внутренняя кромка стороны AD-полигона
   - **Наружное ребро:** Наружная кромка стороны AD-полигона
   - **Внутренняя заливка:** Заливка внутренней области AD-полигона
   - **Заливка ребра:** Заливка ребер AD-полигона
   - **Внутренняя штриховка:** Штриховка внутренней области AD-полигона
   - **Штриховка ребра:** Штриховка ребер AD-полигона

2. Для каждого из этих компонентов можно задавать видимость, слой и тип линий.
3. Для штрихования внутренней области или ребер AD-полгона, следует включить видимость компонентов «Внутренняя штриховка» и «Штриховка ребра». Затем перейти на вкладку «Штриховка».
4. В диалоговом окне «Образец штриховки» выбрать тип штриховки для внутренней области и ребер полигона.

   - Если выбран тип «Стандартный», выбрать имя образца в списке «Образец».
   - Если выбран тип «Пользовательский», ввести имя пользовательского образца в поле «Образец пользователя».
   - Если выбран тип «Из линий», включить или отключить перекрестную штриховку.

5. Нажать «ОК».
6. В столбце «Масштаб» задать требуемый масштаб штриховки компонента.
7. В столбце «Угол» задать требуемый угол штриховки компонента
8. В столбце «Ориентация» задать требуемую ориентацию штриховки компонента: глобально или по объектам.
9. Нажать «ОК» для сохранения изменений и выхода из диалогового окна.

Изменение экранного представления «Полная палитра цветов» для AD-полигонов

1 В диалоговом окне «Свойства объектов» перейти на вкладку «Закраска» и выполнить любое из следующих действий:

- Для закрашивания ребер AD-полигонов установить флажок «Закрашивать ребра» и выбрать цвет из списка «Цвет ребер».
- Для закрашивания внутренней области AD-полигонов установить флажок «Закрашивать область» и выбрать цвет из списка «Цвет области».

2 Нажать «OK» для сохранения изменений и выхода из диалогового окна.

Тонирование AD-полигонов с использованием чистых цветов

Иногда после тонирования может понадобиться, чтобы AD-полигоны отображались на экране с использованием чистых цветов, без искажения свето-теневыми эффектами. Для подавления свето-теневых эффектов для AD-полигонов, обычно учитываемых при тонировании, необходимо перед началом тонирования выполнить следующее.

ЗАМЕЧАНИЕ Следует учесть, что в большинстве случаев выполнять эти действия не требуется.

Для подавления эффектов света и тени

1 Изменить параметры системы 3M графики.

- Из меню «Сервис» выбрать «Настройка».
- Перейти на вкладку «Система».
- В группе опций «Текущая система 3M графики» нажать кнопку «Свойства».
- В диалоговом окне «Настройка 3M графики» установить последовательно флажки «Параметры тонирования» и «С источниками света».
- Нажать кнопку «Принять» для выхода из диалогового окна «Настройка 3M графики». Закрыть диалоговое окно «Настройка» нажатием кнопки «OK».

2 Изменить интенсивность рассеянного света и создать новый удаленный источник света.

- Из меню «Вид» выбрать «Тонирование» ➤ «Свет».
- В диалоговом окне «Источники света» в группе опций «Рассеянный свет» ввести в поле «Интенсивность» значение **1.0**.
- Выбрать из списка источников света «Удаленный» и нажать кнопку «Новый».
- В диалоговом окне «Новый удаленный источник света» задать имя нового источника света.
- В поле «Интенсивность» ввести значение **0.0**.
- В группе опций цвет установить для всех трех цветов (красного, зеленого и синего) значение 0.0.
- Для того чтобы закрыть диалоговые окна, нажать кнопку «ОК».

ЗАМЕЧАНИЕ Помимо вновь созданного источника, не следует создавать больше источников света. Все источники, имеющиеся помимо только что описанного, следует удалить.

---

3 Изменение глобального материала.

- Из меню «Вид» выбрать «Тонирование» ➤ «Материалы».
- В диалоговом окне «Материалы» из списка материалов выбрать *Global* и нажать кнопку «Изменить».
- В диалоговом окне «Изменение стандартного материала» установить переключатель «Параметры» в положение «Цвет/текстура» и ввести **1.0** в поле «Значение».
- Установить переключатель «Параметры» в положение «Рассеяние» и ввести **1.0** в поле «Значение».
- Установить переключатель «Параметры» в положение «Отражение» и ввести **1.0** в поле «Значение».
- Закрыть диалоговые окна, последовательно нажимая «ОК».

Теперь настройки команд ТОНИРОВАТЬ и РЕЖИМРАСКР совпадают. Теперь после тонирования AD-полигон сохранит исходные цвета без наложения эффектов света и тени.

Команды работы с AD-полигонами

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранных AD-полигонах)
	AecPolygon	
Создать…	AecPolygonAdd	
Редактировать…	AecPolygonModify	Редактировать AD-полигон…
Сформировать…	AecPolygonConvert	
Стили…	AecPolygonStyle	
	AecPolygonStyleEdit	Редактировать стиль AD-полигона…
	AecPolygonProperties	Свойства AD-полигона…
Разделить	AecPolygonOpDivide	Операция ➤ Разделение
Объединение	AecPolygonOpJoin	Операция ➤ Объединение
Вычитание	AecPolygonOpSubtract	Операция ➤ Вычитание
Пересечение	AecPolygonOpIntersect	Операция ➤ Пересечение
Обрезать	AecPolygonOpTrim	Операция ➤ Обрезка
Добавить вершину	AecPolygonAddVertex	Вершина ➤ Добавить вершину
Удалить вершину	AecPolygonRemoveVertex	Вершина ➤ Удалить вершину

AD-утилиты

48

AD-утилиты — это вспомогательные средства, которые служат для работы с AD-объектами.

Темы

- Примечания
- Быстрое сечение
- Вхождения объектов
- Блок-проекция переднего плана
- Расчленение AD-объектов

Использование AD-утилит

AD-утилиты — это вспомогательные средства, которые служат для работы с AD-объектами. AD-утилиты, к числу которых относятся функции «Примечания», «Вспомогательный просмотр», «Быстрое сечение», «Вхождение AD-объекта», «Блок-проекция переднего плана» и «Расчленить AD объекты», не создают новых AD-объектов.

С помощью AD-утилит пользователь может выполнять следующие действия:

- Создать быстрое сечение для одного или нескольких объектов рисунка. Утилита «Быстрое сечение» позволяет получить полилинию, которая представляет собой контур сечения выбранного AD-объекта заданной плоскостью. Такую полилинию можно использовать, например, для создания AD-профиля.
- Создать вхождение AD-объекта, которое автоматически изменяется при изменении исходного объекта. Вхождения AD-объектов используются, например, для вставки в рисунок нескольких идентичных объектов.
- Создать блок-проекцию AD-объекта, в котором изображаются только линии переднего плана. Такой блок-проекцию можно использовать, например, для быстрого создания чертежей разрезов. Однако следует иметь в виду, что такие чертежи не обновляются автоматически при внесении изменений в исходные объекты.

Примечания

Пользователь может добавлять к объекту примечания и справочные документы.

Для добавления примечаний и справочных документов к объекту.

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Примечания».
2. Выбрать объект, к которому требуется добавить примечание или справочный документ.
3. В диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст.
4. Для того чтобы присоединить, изменить или отсоединить справочный файл, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для присоединения справочного документа нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу.
- Для замены справочного документа выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для запуска приложения, с помощью которого можно изменить сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа. Если справочный документ является рисунком AutoCAD, для его открытия необходимо завершить работу команды редактирования.
- Для отсоединения справочного файла выбрать файл из списка и нажать кнопку «Удалить».

5 Для сохранения изменений закрыть диалоговое окно «Примечания» нажатием «ОК».

Быстрое сечение

Утилиту «Быстрое сечение» можно использовать для получения полилиний, которые представляют собой контуры сечения одного или нескольких 3М объектов заданной плоскостью. В отличие от разрезов и сечений, которые создают несколько сегментов, утилита «Быстрое сечение» создает отдельные полилинии на текущем слое. Кроме того, в отличие от сечений, утилита «Быстрое сечение» не создает маркера сечения. Более подробно эта команда рассматривается в разделе «Создание полилиний из сечений» на стр. 276.

Например, для получения контура сечения 3М модели лестницы вместо создания разрезов можно воспользоваться утилитой «Быстрое сечение». Эту утилиту можно использовать для получения полилиний будущих AD-профилей, стропильных ферм, а также контуров сечений композиционных групп. Кроме того, утилита позволяет получать сечения внешних ссылок и блоков AutoCAD. Подробнее о создании сечений см. раздел «Создание 2М и 3М разрезов» на стр. 1386.

Создать быстрое сечение можно для любого количества 3М объектов рисунка.

Для создания быстрого сечения одного или нескольких объектов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Быстрое сечение».
2. Выбрать один или несколько объектов, быстрое сечение которых предполагается создать, и нажать клавишу ENTER.
3. Указать начальную точку плоскости сечения.
4. Указать вторую точку плоскости сечения объектов.

   Утилита создает полилинии, которые представляют собой контуры сечения выбранных объектов заданной плоскостью. Полилинии создаются на текущем слое. Кроме того, все наложения и пересечения контуров обрабатываются с учетом логических операций, которые заданы для выбранных объектов. Просмотреть полученную полилинию можно с помощью окна «Просмотр объектов».

Вхождения AD-объектов

В список объектов, из которых пользователь может создавать вхождения, входят все AD-объекты и полилинии AutoCAD. Такие вхождения AD-объекта автоматически изменяются при изменении исходного объекта. Выбрав объект, для которого предполагается создать вхождение, необходимо указать на исходном объекте точку вставки маркера вхождения. Маркер вхождения отображается на рисунке, чтобы отметить точку вставки.

Пользователь может поместить вхождение объекта на рисунок в любом расположении или под любым углом поворота. Расстояние между вхождением объекта и маркером вхождения остается равным расстоянию между исходным объектом и указанной точкой вставки. Изменить это расстояние можно, указав новую точку вставки, расположенную по-другому относительно исходного объекта.

При изменении свойств исходного объекта или его редактировании ручками, вхождение объекта отражает произошедшие изменения. Например, если необходимо иметь в рисунке группу формообразующих элементов одной и той же пользовательской формы, можно создать один элемент, а уже для него — несколько дополнительных вхождений. При изменении исходного элемента все вхождения обновляются.

Добавление вхождения к объекту

Для добавления вхождения к объекту

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Вхождение AD-объекта».
2. В командной строке отображается следующий запрос:

   Вхождение объекта [AD — добавить/P — свойства/I — точка вставки/AT — заменить]:

3. В командной строке ввести **ad** (добавить).
4. Выбрать объект (AD-объект или объект AutoCAD), вхождение которого предполагается добавить в рисунок.
5. Указать на основном объекте точку вставки для маркера вхождения.
6. Задать на рисунке местоположение объекта-вхождения.

   Расстояние между вхождением объекта и маркером вхождения равно расстоянию между исходным объектом и указанной в п. 5 точкой.
7. Ввести угол поворота вхождения объекта или нажать клавишу ENTER для принятия нулевого значения угла поворота.

   Вхождение объекта и маркер вхождения вставляются в заданное место рисунка с заданным углом поворота. При изменении исходного объекта его вхождение изменяется автоматически.

Добавление примечаний и справочных файлов к вхождению объекта

Для добавления примечаний и справочных файлов к вхождению объекта

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Вхождение AD-объекта».
2. В командной строке отображается следующий запрос:

   Вхождение объекта [AD — добавить/P — свойства/I — точка вставки/AT — заменить]:

3. В командной строке ввести **p** (свойства) и выбрать вхождение объекта.
4. В диалоговом окне «Свойства вхождений объектов» перейти на вкладку «Общие».
5. Для того чтобы добавить пояснение к вхождению объекта, непосредственно ввести его текст в поле «Пояснение».

6 Для того чтобы добавить примечания или присоединить, заменить или отсоединить справочный файл, нажать кнопку «Примечания».

7 В диалоговом окне «Примечания» перейти на вкладку «Примечания» и ввести требуемый текст примечания.

8 Для присоединения, изменения или отсоединения справочного файла, перейти на вкладку «Справочные документы» и выполнить любое из следующих действий:

- Для присоединения справочного документа нажать кнопку «Добавить», выбрать требуемый файл в диалоговом окне «Выбор справочного документа» и нажать кнопку «Открыть». В поле «Пояснение» диалогового окна «Справочный документ» можно ввести пояснение к справочному документу; это диалоговое окно вызывается с вкладки «Справочные документы».
- Для замены справочного документа, выбрать требуемый документ из списка, нажать кнопку «Заменить» и с помощью диалогового окна «Справочный документ» заменить справочный документ или изменить пояснение к нему. Для запуска приложения, с помощью которого можно изменять сам справочный документ, дважды щелкнуть на имени документа.
- Для отсоединения справочного документа, выбрать документ из списка и нажать кнопку «Удалить».

9 Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Изменение местоположения и ориентации вхождения объекта

Пользователь может изменять местоположение и ориентацию вхождения объекта, задавая координаты точки вставки и вектора нормали, а также угол поворота. Вхождение ориентируется по отношению к МСК или ПСК. Например, направив вектор нормали к плоскости основания объекта вхождения (плоскость основания объекта вхождения — это плоскость, перпендикулярная объекту вхождения) параллельно оси Z выбранной системы координат, можно расположить плоскость основания параллельно плоскости XY. Ориентацию объекта вхождения можно изменять, задавая требуемый вектор нормали. Кроме того, можно поворачивать вхождение в плоскости основания, задавая требуемое значение угла поворота.

Подробнее о Мировой и пользовательской системах координат см. раздел «Координаты и системы координат» Руководства пользователя AutoCAD 2002.

Для изменения местоположения и ориентации вхождения объекта

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Вхождение AD-объекта».
2. В командной строке отображается следующий запрос:

   Вхождение объекта [AD — добавить/P — свойства/I — точка вставки/AT — заменить]:

3. В командной строке ввести **p** (свойства) и выбрать вхождение, местоположение и ориентацию которого предполагается изменить.
4. В диалоговом окне «Свойства вхождений объектов» перейти на вкладку «Положение».
5. Выполнить любое из следующих действий:

   - Для того чтобы изменить местоположение вхождения объекта, изменить значения координат в группе «Точка вставки».
   - Для того чтобы изменить ориентацию плоскости основания вхождения объекта, изменить вектор нормали. Для расположения вхождения объекта в плоскости *XY* направить вектор нормали к вхождению объекта параллельно оси *Z*. Для этого в группе «Нормаль» необходимо задать значения **1** в поле «Z» и **0** в полях «X» и «Y». Для того чтобы расположить вхождение объекта параллельно плоскости *YZ*, ввести **1** в поле «X» и **0** в полях «Y» и «Z».
   - Для того чтобы изменить угол поворота в плоскости, ввести требуемое значение в поле «Угол».

6. Закрыть диалоговое окно кнопкой «ОК».

Изменение точки вставки вхождения объекта

Для изменения точки вставки вхождения объекта

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Вхождение AD-объекта».
2. В командной строке отображается следующий запрос:

   Вхождение объекта [AD — добавить/P — свойства/I — точка вставки/AT — заменить]:

3. В командной строке ввести **i** (точка вставки).
4. Выбрать маркер вхождения, базовую точку которого предполагается изменить, и нажать клавишу ENTER.

5 Указать новую точку вставки по отношению к исходному объекту.

Точка вставки вхождения объекта изменяется в рисунке.

Замена исходного объекта вхождения

Для замены существующего объекта вхождения

1 Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Вхождение AD-объекта».

В командной строке отображается следующий запрос:

Вхождение объекта [AD — добавить/P — свойства/I — точка вставки/AT — заменить]:

2 В командной строке ввести **at** (заменить).

3 Выбрать вхождение, для которого предполагается заменить исходный объект.

4 Выбрать новый исходный объект.

Исходный объект выбранного вхождения заменяется новым. Прежний исходный объект не изменяется.

Блок-проекция переднего плана

Можно быстро создать 2M блок-проекцию одного или нескольких 3M объектов рисунка. Создаваемый 2M блок-проекция — это двумерное представление выбранных 3M объектов со скрытыми линиями заднего плана. Такие блок-проекции используются, например, для быстрого создания чертежей разрезов, которые впоследствии можно штриховать или раскрашивать. Кроме того, блок–проекции можно использовать для формирования выносных элементов на чертежах.

При создании блока-проекции переднего плана создается проекция 3M объектов, которая физически представляет собой неименованный 2M блок. Такой блок можно располагать как в плоскости текущего 3M вида, так и параллельно плоскости *XY*. Вставленный блок можно редактировать и расчленять. Если предполагается вставить блок в другой рисунок как именованный блок, необходимо создать описание блока. Подробнее о вставке блоков см. раздел «Блоки» *Руководства пользователя AutoCAD 2002*.

ЗАМЕЧАНИЕ 2М блоки-проекции не имеют связи с исходными 3М объектами. Следовательно, изменения, внесенные в исходные 3М объекты, в таких блоках не отображаются. Для отображения изменений исходных объектов пользователь должен либо вручную отредактировать блок, либо повторно создать 2М блок-проекцию.

Для создания блока-проекции переднего плана 3М объектов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Блок-проекция переднего плана».
2. Выбрать один или несколько 3М объектов, блок-проекцию которых необходимо создать, и нажать клавишу ENTER.
3. Создается проекция переднего плана выбранных 3М объектов, которая представляет собой 2М блок AutoCAD.
4. Указать точку вставки блока-проекции.

   В командной строке отображается следующий запрос:

   Вставить в плоскости XY [Да/Нет] <Д>:

5. Для вставки блока-проекции в рисунок выполнить любое из следующих действий:

   - Для вставки 2М блока-проекции параллельно плоскости *XY* нажать клавишу ENTER.
   - Для вставки 2М блока-проекции в плоскости текущего вида ввести в командной строке **н** (нет).

   В зависимости от выбранного варианта, 2М блок-проекция вставляется в указанную точку вставки либо параллельно плоскости *XY,* либо в плоскости текущего 3М вида. С помощью стандартных команд AutoCAD пользователь может отредактировать блок, расчленить его или создать из него описание именованного блока.

Расчленение AD-объекта

Пользователь может преобразовать или расчленить AD-объекты Architectural Desktop (ADT) в базовые объекты AutoCAD: отрезки, дуги и 3М грани. Это может быть полезным при обмене рисунками с другим проектировщиком, который желает изучить рисунок, не загружая ADT. Существует еще два метода совместного использования рисунков с теми, у кого не установлен ADT; но их, для надежности, необходимо заранее опробовать. Эти методы таковы:

1. Установить адаптер AD-объектов для пользователя, у которого нет ADT. Этот метод сохраняет рисунок в его исходном виде, но, тем не менее, позволяет не использующим ADT проектировщикам просматривать его. Адаптер AD-объектов позволяет им обращаться к таким объектам и производить небольшие изменения. Адаптер AD-объектов свободно доступен и с установочного компакт-диска *Architectural Desktop*, и с Web-сайта Autodesk. Рекомендуется использовать этот метод в проектных группах, где одни инженеры используют ADT, а другие — нет.
2. Включить показ заместителей для сторонних объектов перед сохранением и отсылкой рисунка пользователю, не имеющему ADT. Графические объекты-заместители сохраняют последнее просмотренное изображение AD-объектов и используются при отсутствии адаптера AD-объектов. Графические объекты-заместители позволяют пользователям, не имеющим ADT, просматривать рисунки, но без возможности изменения специфических для ADT объектов. Способность сохранять лишь одно экранное представление является ограничением объектов-заместителей. При сохранении файла графические объекты-заместители генерируются только для текущего активного видового экрана. Например, в рисунке, который имеет видовые экраны с представлениями «План» и «Модель», заместители выглядят на них одинаково.

   В случае, когда ни один из этих методов не решает проблему в конкретной ситуации, можно преобразовать объекты ADT в базовые объекты AutoCAD. Однако следует иметь в виду, что обратное преобразование базовых объектов AutoCAD в объекты ADT невозможно.

ВАЖНО! Поэтому рекомендуется перед тем, как преобразовывать объекты, создать копию файла и работать именно с ней.

Расчленение AD-объектов

Для расчленения AD-объектов

1. Из меню «Средства» выбрать «AD-утилиты» ➤ «Расчленить AD-объекты».
2. В диалоговом окне «Расчленение AD-объектов» установить или снять флажок «Расчленять AD-объекты на базовые элементы».

   Снять этот флажок при необходимости стереть AD-объекты в рисунке, без создания по ним новых базовых объектов AutoCAD. Это полезно, если пользователь уже расчленил несколько AD-объектов вручную, а сейчас хочет очистить рисунок от описаний стилей, экранных представлений и других AD-объектов.

   Когда этот флажок снят, графика из AD-объектов не создается.

   Если флажок «Расчленять AD-объекты на базовые элементы» установлен, выбрать используемый вид.

   - Если пользователь не использует видовых экранов пространства листа, единственным вариантом выбора является текущий вид. Следует отметить, что при этом создается только одно экранное представление AD-объекта.
   - При использовании видовых экранов в пространстве листа, выбор опции «Все листы» по-разному расчленяет наборы графики для каждого видового экрана на листах. Так как базовые объекты AutoCAD не могут менять графическое представление, основываясь на видовом экране, в результате расчлененные объекты помещаются на различные слои, замораживаемые на отдельных видовых экранах. Подробнее см. раздел «Назначение слоев объектам на видовых экранах» на стр. 1774.

ЗАМЕЧАНИЕ При отсутствии видовых экранов пространства листа в рисунке и установке флажка «Все листы» в выходном файле создается одиночное представление, определяемое объектами пространства модели. Если работа ведется только на вкладке «Модель», следует использовать опцию «Текущий вид».

---

3. Опция «Повторно использовать существующие имена слоев и блоков» применима лишь при расчленении на всех листах, т.е. с замораживанием отдельных слоев. При преобразовании файла в первый раз автоматически создаются слои и блоки для сохранения получающихся в результате базовых объектов AutoCAD. При повторном преобразовании

того же файла, такие же самые имена будут созданы вновь, что может оказаться уже нежелательно.

В случае, когда целью является точно сохранить состояние графики на текущем экране, наилучшим выбором будет не использовать повторно существующие имена. Если же поставлена цель минимизировать число создаваемых слоев и описаний блоков, опцию следует выбрать. Однако, ее активизация не гарантирует точного соответствия полученной графики той, которая имелась до этого. Подробнее см. раздел «Назначение слоев объектам на видовых экранах» на стр. 1774.

4 Внешние ссылки иногда вызывают проблемы при попытке расчленить AD-объекты. Это происходит потому, что видимость объекта зависит от видового экрана, на котором он отрисовывается в настоящий момент; а этот видовой экран для внешней ссылки находится в другом файле рисунка. Если целью является точное соответствие графики, рекомендуется внедрить все внешние ссылки перед преобразованием. Опция обеспечивает корректный вывод графики, но исключает дальнейшее поддержание структуры внешних ссылок. Подробнее см. раздел «Работа с внешними ссылками» на стр. 1775.

Можно выбирать между собственно внедрением и вставкой внешней ссылки как блока. Опция доступна лишь при наличии внешних ссылок в рисунке.

5 При включении опции «Расчленять до блоков» графические элементы каждого объекта группируются в блоки. Если одновременно с этим сброшена опция «Сохранять слой, цвет и тип линий», свойства и структура объектов в точности соответствует тем, что было воплощено в них как в объектах ADT. Однако, при отключенной опции «Расчленять до блоков» примитивы для всех расчлененных объектов становятся доступны напрямую — как отрезки, дуги, круги и другие базовые объекты AutoCAD. При этом также целесообразно поднимать флажок «Сохранять слой, цвет и тип линий».

6 Включать опцию «Сохранять слой, цвет и тип линий» нужно, когда пользователь более заинтересован в сохранении точного визуального внешнего вида, чем в сохранении такой же структуры, как и у исходных объектов. При активной опции «Расчленять до блоков» можно безопасно оставлять «Сохранять слой, цвет и тип линий» отключенной, и тем не менее получать тот же внешний вид. Однако, если такие блоки будут впоследствии расчленены, внешний вид изменится, так как объекты, имевшие свойства «Поблоку», более не будут наследовать слой, цвет и тип линий от объектов более высокого уровня.

7 Включать опцию «Стирать AD-объекты» необходимо, когда пользователь желает стереть AD-объекты рисунка в процессе преобразования. Обычно это требуется.

8 Выбирать опцию «Укорачивать имена для совместимости с R14» нужно в том случае, когда преобразованый рисунок предназначается для использования в основанном на AutoCAD R14 приложении — например AutoCAD Architectural Desktop R1. При таком выборе пользователь может установить желаемую максимальную длину имен символов от 20 до 31. Необходимо использовать меньшую длину в случае, когда такой рисунок планируется вставлять в другой рисунок как внешнюю ссылку. Например, если максимальная длина установлена равной 20, блок «I_CASE_CORNER_WALL 30IN HIGH_F» будет переименован в «I_CASE_CORNER_WALL~1». Если требуется больший контроль над целевыми именами, следует воспользоваться командой ПЕРЕИМЕНОВАТЬ.

ЗАМЕЧАНИЕ Можно использовать опцию «Укорачивать имена для совместимости с R14» без каких-либо действий с AD-объектами. При сброшенных флажках «Расчленять до блоков» и «Стирать AD-объекты» все AD-объекты рисунка остаются неизменными, а все существующие имена символов укорачиваются до выбранной длины.

---

9 Установить флажок «Отображать сообщения» для вывода в командной строке сообщений, показывающих ход преобразования.

ЗАМЕЧАНИЕ Вследствии ограничения количества строк, отображаемых в командном окне, может понадобиться установить флажок «Вести файл журнала» для просмотра всех сообщений. Для этого в меню «Сервис» выбрать пункт «Настройка», в появившемся диалоговом окне перейти на вкладку «Открытие/Сохранение» и установить флажок «Вести файл журнала» в группе «Меры предосторожности при сохранении».

---

10 Нажать «OK» для расчленения AD объектов с установленными параметрами.

Назначение слоев объектам на видовых экранах

AD-объекты имеют возможность отображаться по-разному на каждом видовом экране. При расчленении AD-объектов на базовые объекты AutoCAD для каждого экранного представления должен создаваться различный набор примитивов. На каждом видовом экране создаются новый слой и новое описание блока для хранения расчлененных объектов. Создается также вхождение блока, помещаемое на данный слой. На каждом видовом экране все слои, созданые для остальных видовых экранов, замораживаются так, что только графика текущего экранного представления остается видимой.

Для каждой вкладки-листа создаются следующие описания блоков.

AecObjExplode_*ИмяЛиста*_**Pspace**Блок, содержащий AD-объекты из пространства листа
AecObjExplode_*ИмяЛиста*_**Vport**_*МеткаВЭкрана1*Блок, содержащий AD-объекты из видового экрана 1
AecObjExplode_*ИмяЛиста*_**Vport**_*МеткаВЭкрана2*Блок, содержащий AD-объекты из видового экрана 2
…
AecObjExplode_*ИмяЛиста*_Vport_*МеткаВЭкранаN*

ИмяЛиста замещается именем определенного листа, а *МеткаВЭкрана* заполняется уникальной меткой объекта AutoCAD для каждого видового экрана.

ЗАМЕЧАНИЕ Чтобы определить, какую метку имеет видовой экран, следует ввести команду СПИСОК в командной строке и выбрать его границу. Метка представляет собой шестнадцатеричное число, такое как 4D2A.

Также создаются слои с уникальными именами, с тем чтобы блоки, неприменимые к данному видовому экрану, оказались на замороженом слое и были, следовательно, невидимы.

ЗАМЕЧАНИЕ На вкладке «Модель» (TILEMODE=1) все представления видимы одновременно. Это происходит потому, что невозможно заморозить слой на неперекрывающемся видовом экране без его замораживания на всех видовых экранах пространства листа. Однако можно вручную заморозить все слои, созданные для видовых экранов (кроме одного), для получения требуемого представления.

Работа с внешними ссылками

Расчленение AD объектов на базовые объекты AutoCAD — сложная задача без использования опции автоматического внедрения внешних ссылок. Это вызвано тем, что объекты во внешних ссылках на самом деле находятся в файле рисунка, отличном от просматриваемого в настоящий момент. Существуют два метода, используемых для конвертации файлов рисунков внешних ссылок.

- Использовать опцию «Внешние ссылки». Этим выполняется внедрение всех внешних ссылок до начала процесса преобразования. Опция обеспечивает такой же внешний вид преобразованого рисунка, как и оригинального. Однако, в результате все внешние ссылки необратимо становятся частью главного рисунка.
- Вызвать функцию «Расчленить AD объекты» отдельно для каждого файла внешней ссылки, до ее выполнения в главном файле. Это требует восстановления связей со ссылками из главного рисунка, если одни после преобразования сохраняются под другими именами.

ЗАМЕЧАНИЕ Вначале следует создать копии главного файла и всех файлов ссылок. Далее открыть базовый рисунок, и, используя Диспетчер внешних ссылок, изменить пути для каждой внешней ссылки. Изменения выполняются в поле «Ссылка найдена в». После того как новые пути заданы, можно открыть, расчленить объекты и сохранить каждый рисунок.

Этот метод необходимо выбирать лишь тогда, когда требуется сохранить структуру внешних ссылок из рисунка. Но в некоторых случаях можно не получить в точности такую же графику. Это вызвано тем, что объекты в файле рисунка внешней ссылки отображаются на основе экранной конфигурации для данного видового экрана в главном рисунке. Однако, при преобразовании файла рисунка внешней ссылки объектам известно лишь о видовых экранах в их собственном рисунке. Если в обоих рисунках одинаковые экранные конфигурации не использовались, при преобразовании в объекты AutoCAD графический вывод может оказаться различным.

Например, если рисунок внешней ссылки имеет только один видовой экран, показывающий вид в плане, а в главном файле использованы и план, и модель, расчленение файлов по отдельности даст лишь план в выходном файле. Если файлы внешних ссылок имеют множество представлений, необходимо отключить один или более слоев,

сгенерированных для видовых экранов внешних ссылок, в основном рисунке для получения нужных представлений на каждом видовом экране.

Команды работы с AD-утилитами

Строка меню	Командная строка	Контекстное меню (при выбранном объекте)
Примечания	Notes	Примечания…
Вспомогательный просмотр…	ObjectViewer	Просмотр объектов…
Быстрое сечение	QuickSlice	
Вхождение AD–объекта	EntRef	
Блок-проекция переднего плана	CreateHLR	
Расчленить AD-объекты	ObjExplode	