

## ГЛАВА

# 2

### В этой главе...

Создание нового чертежа на основе шаблона

Работа с шаблонами

Создание нового чертежа с параметрами по умолчанию

Открытие существующего чертежа

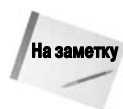
Сохранение чертежа под новым именем

# Открытие чертежа

**П**рограммы AutoCAD и AutoCAD LT предоставляют несколько способов создания нового и открытия существующего чертежа. Это обеспечивает гибкость системы и позволяет пользователю сберечь время. Пользователь может подготовить достаточно сложный шаблон и таким образом избежать утомительной процедуры настройки AutoCAD или AutoCAD LT при создании очередного чертежа проекта.

## Создание нового чертежа на основе шаблона

*Шаблон* — это файл специального типа, содержащий параметры чертежа и, возможно, некоторые объекты (например, блок штампа). Когда в качестве основы нового чертежа используется шаблон, создаваемый чертеж наследует все его параметры и объекты. Применяйте шаблон, чтобы избежать настройки параметров и повторного рисования объектов нового чертежа. Программы AutoCAD и AutoCAD LT поставляются со многими шаблонами, которые вы можете использовать в исходном виде или настроив их по своему вкусу. Вы можете также создавать собственные шаблоны.



Диалоговое окно Startup (Начало) предоставляет возможность выбрать один из нескольких вариантов создания нового чертежа или открыть существующий. Чтобы диалоговое окно Startup выводилось при запуске AutoCAD, введите в командной строке слово `startup`, нажмите клавишу <Enter>, введите `1` и снова нажмите клавишу <Enter>.

Чтобы создать новый чертеж на основе шаблона, выберите команду **Menu Browser**⇒**File**⇒**New** (Браузер меню⇒Файл⇒Новый). Активизируется диалоговое окно **Select template** (Выбор шаблона). Программа AutoCAD или AutoCAD LT перечисляет в нем (рис. 2.1) все файлы шаблонов, имеющиеся в папке, заданной в раскрывающемся списке **Look in** (Искать в). Щелкнув на любом шаблоне, можно вывести его

в область предварительного просмотра. Двойной щелчок на шаблоне создает новый чертеж на его основе. Поскольку сейчас у вас открыт чертеж с именем Drawing1.dwg, новый чертеж по умолчанию получит имя Drawing2.dwg. Последующие чертежи будут названы Drawing3.dwg и т.д. После сохранения нового чертежа и задания его имени исходный шаблон остается неизменным.

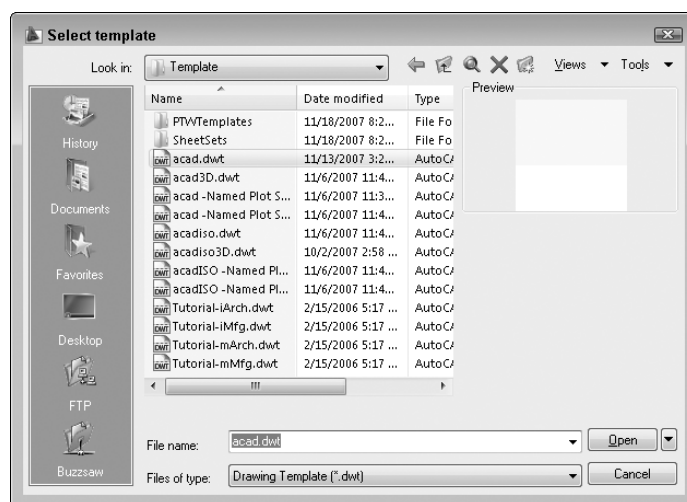


Рис. 2.1. Выбор шаблона в диалоговом окне *Select template*



Если вы часто создаете новый чертеж на основе одного и того же шаблона, то вам будет полезна команда QNEW. Чтобы быстро создать новый чертеж, задайте шаблон по умолчанию и щелкните на кнопке QNew, расположенной на панели инструментов быстрого доступа. Чтобы задать шаблон по умолчанию, выполните ряд действий.

1. Выберите команду **Menu Browser** ⇒ **Tools** ⇒ **Options** (Браузер меню ⇒ Сервис ⇒ Параметры) и активизируйте вкладку **Files**.
2. Разверните узел **Template Settings** (Параметры шаблона).
3. Разверните узел **Default Template File Name for QNew** (Имя файла шаблона по умолчанию для команды QNew).
4. Щелкнув на появившемся элементе **None** (это имя шаблона, установленного по умолчанию), выделите его.
5. Щелкнув на кнопке **Browse** (Обзор), найдите и выделите нужный файл шаблона.
6. Щелкнув на кнопке **OK**, закройте диалоговое окно **Options**.

В шаблоне можно задать использование метрической или британской системы единиц измерения путем установки значения системной переменной MEASUREUNIT. Для этого введите в командной строке слово **measureunit**, а затем **0** (для британских единиц) или **1** (для метрических единиц). Системные переменные рассматриваются в главе 5.

В качестве шаблона по умолчанию можно использовать файл **acad.dwt** (для AutoCAD) или **acadlt.dwt** (для AutoCAD LT). Еще один предоставляемый по умолчанию шаблон, **acad-Named Plot Styles.dwt**, ссылается на именованные стили печати (см. главу 17).

## Пошаговая инструкция. Создание нового чертежа на основе шаблона по умолчанию

1. Запустите AutoCAD или AutoCAD LT.
2. Выберите команду **Menu Browser**⇒**File**⇒**New** (Браузер меню⇒Файл⇒Новый).
3. В диалоговом окне **Select template** в списке шаблонов дважды щелкните на файле **acad.dwt** (для AutoCAD) или **ac1t.dwt** (для AutoCAD LT).
4. Щелкните на кнопке **Open** (Открыть). На экране появится пустой чертеж **Drawing2.dwg** (его имя видно на рис. 2.2).

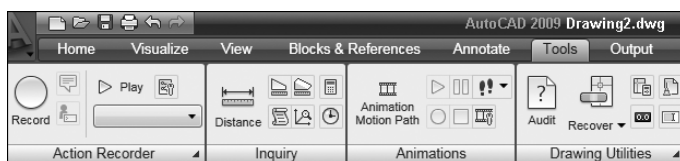
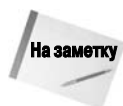


Рис. 2.2. При создании нового чертежа на основе шаблона программа присваивает ему очередное имя *Drawing2.dwg*



В AutoCAD по умолчанию активизируется рабочее пространство 2D Drafting & Annotation (Двухмерное черчение и аннотирование). Можете применить другое двухмерное рабочее пространство, которое в AutoCAD называется AutoCAD Classic, а в AutoCAD LT — AutoCAD LT Classic. Выбрать нужное рабочее пространство можно с помощью кнопки **Workspace Switching** (Переключение рабочих пространств), расположенной в строке состояния. Если открыто рабочее пространство 3D Modeling (Трехмерное моделирование), закройте его. Для двухмерных чертежей оно не подходит. Более подробно рабочие пространства рассматриваются в приложении А.

Как в AutoCAD, так и в AutoCAD LT по умолчанию на экран выводится много палитр, большинство из которых в процессе работы над чертежом не нужны. Чтобы закрыть ненужную палитру, щелкните на кнопке **x**.

## Работа с шаблонами

Шаблон содержит готовые параметры черчения, что позволяет быстро создать новый чертеж. В число параметров входят размер чертежа (так называемые *лимиты*), тип единиц измерения (десятичные или дюймы и футы) и т.д. Важный этап внедрения стандартов САПР состоит в создании шаблонов, благодаря которым служащие одной организации смогут создавать единообразные чертежи. Шаблоны могут содержать не только параметры, но и объекты чертежа. Часто в шаблоне располагают стандартный блок штампа, вставляемый на каждый чертеж.



В главе 5 более подробно обсуждаются доступные параметры чертежа. В главе 26 описывается процесс поддержки стандартов чертежей.

## Настройка шаблона по умолчанию

Большинство пользователей настраивают шаблон по умолчанию в целях создания одного или нескольких шаблонов, максимально удовлетворяющих их потребности. Когда шаблон

создан, пользователю больше не нужно беспокоиться о многих параметрах чертежа: они уже подготовлены, и пользователь может быстро создать новый чертеж.

Чтобы настроить шаблон `acad.dwt` или `acadlt.dwt`, выполните ряд действий.

1. Создайте новый чертеж на основе шаблона `acad.dwt`, как описано в предыдущем разделе.
2. Внесите в чертеж необходимые изменения.
3. Щелкните на кнопке **Save** (Сохранить), расположенной на панели инструментов быстрого доступа.
4. В диалоговом окне **Save Drawing As** (Сохранить чертеж как) задайте в раскрывающемся списке **Files of type** (Тип файлов) элемент **AutoCAD Drawing Template (\*.dwt)**. В списке имен файлов задайте `acad.dwt` (или `acldt.dwt`). Щелкните на кнопке **Save** (Сохранить).
5. Программа спрашивает, хотите ли вы заместить файл шаблона. Щелкните на кнопке **Yes** (Да).
6. В диалоговом окне **Template Options** (Параметры шаблона) введите или измените описательный текст.
7. В раскрывающемся списке **Measurement** (Единицы измерения) выберите значение **English** (Британские) или **Metric** (Метрические).
8. Щелкните на кнопке **OK**.



Если вы работаете на чужом компьютере, не обновляйте шаблоны, поставляемые с AutoCAD или AutoCAD LT, не получив разрешения хозяина компьютера. Он будет весьма недоволен вами, когда, создав новый чертеж на основе хорошо знакомого шаблона, получит совсем не то, что ожидает. Кроме того, создавая новые шаблоны, помещайте их в отдельную папку, чтобы они не потерялись при повторной установке либо обновлении AutoCAD или AutoCAD LT.

## Создание собственных шаблонов

Вполне возможно, что со временем вам понадобится не один, а несколько шаблонов для чертежей разных проектов или разного назначения. С помощью AutoCAD или AutoCAD LT создать новый шаблон очень просто. Для этого лучше всего открыть чертеж, параметры которого имеет смысл сохранить в качестве шаблона. Если такого чертежа нет, можно создать новый чертеж на основе шаблона по умолчанию и внести в него необходимые изменения. В ранее созданный чертеж также можно внести уточнения, которые вы сочтете нужными. Чтобы создать новый шаблон на основе существующего чертежа, выполните перечисленные ниже операции.

1. Откройте чертеж и сохраните его под другим именем, выбрав команду **Menu Browser** ⇒ **File** ⇒ **Save As** (Браузер меню ⇒ Файл ⇒ Сохранить как).
2. Внесите необходимые изменения и щелкните на кнопке **Save**.
3. В появившемся диалоговом окне **Save Drawing As** (Сохранить чертеж как) раскройте список типов файлов **Files of type** (Тип файла) и выберите в нем элемент **AutoCAD Drawing Template File (\*.dwt)** (Файл шаблона чертежа).
4. В поле **File name** (Имя файла) введите имя нового шаблона и щелкните на кнопке **Save** (Сохранить).

5. В диалоговом окне **Template Options** (Параметры шаблона) введите текст описания нового шаблона. В раскрывающемся списке **Measurement** (Единицы измерения) выберите значение **English** (Британские) или **Metric** (Метрические). Щелкните на кнопке **ОК**.



Совет

При выборе имени для нового файла шаблона постарайтесь, чтобы оно достаточно ясно говорило о назначении нового шаблона и не смешивалось с именами собственно чертежей. В частности, вы можете заготовить шаблоны для чертежей разных форматов (от A0 до A4) и поместить в них соответствующие блоки штампов. Шаблонам можно присвоить имена `tb-0.dwt`, `tb-1.dwt` и так далее (`tb` означает *title block* — титульный штамп).

Для большинства пользователей AutoCAD или AutoCAD LT создание набора шаблонов — привычная операция. Наличие шаблонов для большинства типичных размеров чертежей экономит время.

## Создание нового чертежа с параметрами по умолчанию

Иногда бывают ситуации, когда желательно открыть чертеж без предварительно заданных параметров. Фактически это означает, что количество предварительно установленных параметров должно быть минимальным, поскольку чертежей вообще без параметров не бывает. Например, вы хотите создать чертеж не на своем компьютере, а у кого-либо в гостях, и при этом вам не хочется разбираться во множестве параметров, которые хозяин компьютера установил в своих шаблонах.

Для создания чертежа с минимально возможным количеством параметров выберите команду **Menu Browser**⇒**File**⇒**New**. Затем вместо задания шаблона щелкните на стрелочке рядом с кнопкой **Open** (см. рис. 2.1). В открывшемся меню выберите одну из команд:

- **Open with no Template - Imperial** (Открытие без шаблона — британские единицы);
- **Open with no Template - Metric** (Открытие без шаблона — метрические единицы).

## Открытие существующего чертежа

Операцию открытия существующего чертежа выполняют довольно часто: чтобы закончить работу над ним или внести необходимые изменения. Открытие чертежа в AutoCAD или AutoCAD LT почти полностью аналогично открытию файла любым приложением Windows. Вы можете найти существующий чертеж по его имени или ярлычку.



Чтобы открыть чертеж, щелкните на кнопке **Open** (Открыть), расположенной на панели инструментов быстрого доступа. Активируется диалоговое окно **Select File** (Выбор файла), представленное на рис. 2.3. В раскрывающемся списке **Look in** (Искать в) выберите диск и найдите папку, в которой хранится чертеж. Затем выделите файл чертежа. В области **Preview** (Предварительный просмотр) вы можете быстро увидеть чертеж и решить: то ли это, что вам нужно. Щелкните на кнопке **Open**. Программа откроет чертеж.

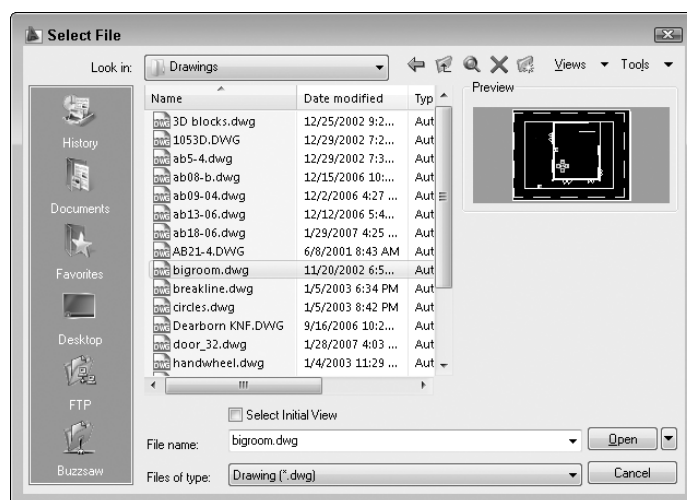


Рис. 2.3. Диалоговое окно *Select File* аналогично окнам открытия файлов в любом другом приложении Windows



Если вы недавно открывали чертеж, выберите команду **Menu Browser**⇒**Recent Documents** (Браузер меню⇒Последние документы), и на правой панели браузера меню будет выведен список открывавшихся чертежей. Можете изменить количество элементов списка. Для этого щелкните на кнопке **Menu Browser**⇒**Options** (Браузер меню⇒Параметры) и активизируйте в открывшемся окне вкладку **Open and Save** (Открытие и сохранение). В текстовом поле **Number of recently used files** (Количество недавно использовавшихся файлов) введите число от 0 до 50.

В верхней части списка файлов щелкните на стрелочке кнопки **Ordered List** (Упорядоченный список) и задайте способ группирования и сортировки списка чертежей. Щелкнув на расположенной справа кнопке со стрелочкой, можно задать вывод списка в виде эскизов чертежей. Наведите указатель на любой чертеж в списке, и рядом с указателем появится эскиз, полный маршрут и дата последнего изменения чертежа. Щелкните на кнопке **Pin** (Закрепить), расположенной справа от имени чертежа, чтобы зафиксировать его позицию в списке. Повторный щелчок на этой кнопке позволяет открепить чертеж. Все эти средства предназначены для облегчения поиска нужного чертежа.

## Другие способы открытия чертежа

Чтобы открыть чертеж с помощью проводника Windows, дважды щелкните на имени или пиктограмме файла чертежа. Если программа AutoCAD или AutoCAD LT в данный момент не запущена, то операционная система запустит ее и загрузит в нее указанный чертеж. Если AutoCAD или AutoCAD LT запущена и в ней открыт какой-либо чертеж, то указанный в проводнике Windows чертеж также откроется и станет вторым открытым чертежом.



Открыть чертеж можно также с помощью дизайн-центра — мощного средства AutoCAD, предназначенного для управления как файлами чертежей, так и многими их компонентами. Для этого выберите на ленте команду **View**⇒**Palettes**⇒**DesignCenter** (Вид⇒Палитры⇒Дизайн-центр). Активизируется палитра дизайн-центра, на левой панели которой видны дерево папок и список чертежей. Найдите и выделите папку с нужным чертежом. Список чертежей, расположенных в папке, выводится на правой панели.

Щелкните правой кнопкой мыши на чертеже и в контекстном меню выберите команду **Open in Application Window** (Открыть в окне приложения). Дизайн-центр подробно рассматривается в главе 26.

В AutoCAD (но не в AutoCAD LT) можно открыть чертеж также с помощью диалогового окна **Sheet Set Manager** (Менеджер наборов листов), которое описано в главе 26.

## Переключение между открытыми чертежами

Когда одновременно открыто несколько чертежей, по умолчанию на панели задач Windows отображается только одна пиктограмма AutoCAD или AutoCAD LT. Вы можете задать вывод отдельных пиктограмм для каждого открытого чертежа. Для этого введите в AutoCAD команду **taskbar** и нажмите клавишу <Enter>. В ответ на приглашение **Enter new value for TaskBar <0>** (Задайте новое значение для панели задач <0>) введите с клавиатуры число **1** и нажмите клавишу <Enter>. После этого отобразить любой открытый чертеж можно, щелкнув на его пиктограмме, расположенной на панели задач Windows.

Если заданы параметры панели задач, установленные по умолчанию, то переключаться между открытыми чертежами можно одним из следующих способов.

- Выберите команду **Menu Browser**⇒**Open Documents** (Браузер меню⇒Открытые документы). На правой панели будет отображен список открытых чертежей. Щелкните на нужном чертеже, чтобы вывести его на экран.



- Щелкните на кнопке **Quick View Drawings** (Быстрый просмотр чертежей), расположенной в строке состояния. На экране будут отображены эскизы всех открытых чертежей (рис. 2.4). Над эскизами расположены пиктограммы, отображающие чертежи в пространствах модели и листа (см. главу 17). Щелкните на эскизе чертежа или на пиктограмме, чтобы вывести чертеж или компоновку на экран. Небольшая панель инструментов, расположенная под эскизами, позволяет закрепить чертеж (чтобы его позиция не изменялась), создать новый чертеж, открыть или удалить существующий чертеж, закрыть эскизы чертежей.

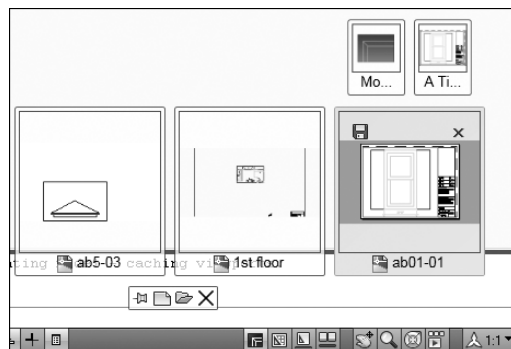


Рис. 2.4. Эскизы, позволяющие быстро просмотреть все открытые чертежи



Средства быстрого просмотра эскизов чертежей введены в AutoCAD 2009 и AutoCAD LT 2009.



Чертеж `ab01-01.dwg`, необходимый для выполнения приведенной ниже пошаговой инструкции, находится на прилагаемом DVD в папке `Results`.

### Пошаговая инструкция. Открытие чертежа



1. Если программа AutoCAD или AutoCAD LT не запущена, запустите ее.
2. Щелкните на кнопке `Open`, расположенной на панели инструментов быстрого доступа.
3. В диалоговом окне `Select File` в раскрывающемся списке `Look in` (Искать в) выделите дисковод DVD-ROM.
4. На главной панели дважды щелкните на папке `Results`.
5. На главной панели щелкните на файле `abqs01-01.dwg`.
6. Щелкните на кнопке `Open`. Программа откроет чертеж. Пусть он останется открытым для следующего упражнения.

## Использование существующего чертежа в качестве прототипа

Шаблоны могут быть очень полезными, однако если вы планируете использовать объекты и параметры чертежа всего несколько раз, можно не создавать шаблон, а просто использовать чертеж в качестве прототипа других чертежей. Часто бывает необходимо создать несколько похожих чертежей, например чертежи почти одинаковых электронных схем или нескольких однотипных квартир в одном и том же доме. Когда существенная часть первого чертежа будет пригодна для последующих чертежей, сохраните незаконченный первый чертеж под новым именем, как будет описано в следующем разделе. Тогда вам не придется начинать второй чертеж заново, просто внесите необходимые изменения в первый чертеж, сохраненный под другим именем.

## Сохранение чертежа под новым именем

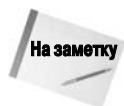
Планируете ли вы использовать открытый чертеж в качестве прототипа или просто желаете сохранить текущее состояние чертежа перед его дальнейшей модификацией — в любом случае вам понадобится процедура сохранения чертежа под новым именем. Выберите в меню команду `Menu Browser`⇒`File`⇒`Save As` (Браузер меню⇒Файл⇒Сохранить как). Активируется диалоговое окно `Save Drawing As` (Сохранить чертеж как). В текстовом поле `File name` (Имя файла) введите новое имя файла. После этого можно щелкнуть на кнопке `Save` (Сохранить). Если желательно сохранить файл в другой папке, то ее можно задать с помощью раскрывающегося списка `Save in` (Сохранить в).



В следующем упражнении вы сохраните под новым именем чертеж `abqs-01.dwg`, который можно найти в папке `Results` на прилагаемом DVD.

## Пошаговая инструкция. Сохранение чертежа под новым именем

1. Если вы закрыли чертеж `abcqs-01.dwg`, созданный при выполнении упражнения главы “Быстрое начало”, найдите его на диске и откройте.



Для этого упражнения установите рабочее пространство 2D Drafting & Annotation. Закройте все палитры, они сейчас не нужны.

2. Выберите команду `Menu Browser` ⇒ `File` ⇒ `Save As` (Браузер меню ⇒ Файл ⇒ Сохранить как). Активизируется диалоговое окно `Save Drawing As` (Сохранить чертеж как).
3. В текстовом поле `File name` (Имя файла) измените имя на `ab02-01.dwg`. Затем откройте созданную ранее папку `AutoCAD Bible` и щелкните на кнопке `Save` (Сохранить).



4. В нижней части графической зоны щелкните на кнопке `Model`.
5. В раскрывающемся списке управления слоями, расположенном в разделе `Layers` (Слой) вкладки `Home` (Главная), выберите элемент `DETAILING`.
6. Выберите команду `Home` ⇒ `Draw` ⇒ `Rectangle` (Главная ⇒ Рисование ⇒ Прямоугольник). Выполните следующие операции, вводя текст в строке динамического ввода.  
`Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet /Thickness/Width]: -15,3 ↵`  
`Specify other corner point or [Dimensions]: 12,6*1 ↵`
7. Еще раз щелкните на кнопке `Rectangle`. Разместите перекрестие указателя справа от окна и выполните следующие действия.

`Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet /Thickness/Width]: 3*11,3 ↵`  
`Specify other corner point or [Dimensions]: 12,6*1 ↵`

Чертеж сейчас должен выглядеть так, как на рис. 2.5.

8. Щелкните на кнопке закрытия чертежа, обозначенной символом × (не перепутайте ее с кнопкой закрытия всей программы AutoCAD!). Поскольку после внесения изменений вы еще не сохраняли чертеж, на экране появится диалоговое окно с предложением сохранить изменения.
9. Щелкните на кнопке `Yes`. Программа сохранит и закроет чертеж.
10. Щелкните на кнопке закрытия программы AutoCAD или AutoCAD LT, обозначенной символом × и расположенной в строке заголовка программы.

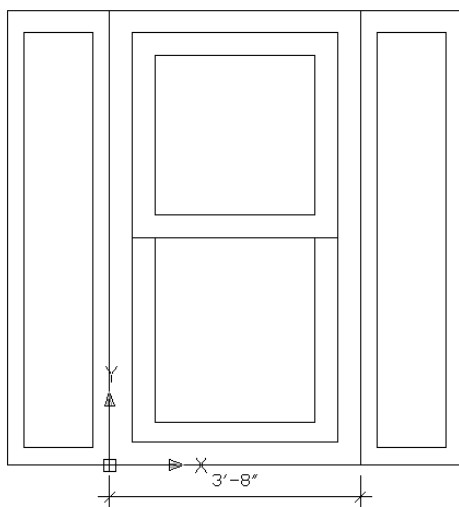


Рис. 2.5. Окно жилого дома с добавленными объектами

## Резюме

В этой главе обсуждены различные способы создания и открытия чертежа. Вы освоили ряд операций.

- Создание нового чертежа на основе шаблона.
- Настройка шаблона.
- Создание собственного шаблона.
- Создание нового чертежа без шаблона.
- Открытие существующего чертежа.
- Использование существующего чертежа в качестве прототипа нового чертежа.
- Сохранение чертежа под другим именем.

В следующей главе рассматривается использование команд.