

Часть I

Начнем с начала



Ну, еще не все готово. Я уже оживил булькающую
млевательницу и вращающийся шприц с новокаином,
но еще нужно добавить аудио дорожку со звучанием
высокоскоростной бормашины

В этой части...

Многие известные мне профессиональные аниматоры и художники, специализирующиеся на трехмерной графике, не заканчивали никаких школ по данному предмету (по крайней мере, у них нет ученой степени в области художественного искусства или анимации). Тем не менее, их влечение к электронному искусству было настолько сильным и непреодолимым, что они приобрели компьютер, соответствующее программное обеспечение и приступили к изучению основ трехмерного моделирования.

Когда я решил заняться 3ds max (версией 2), то уже имел некоторый опыт работы с другими подобными программными продуктами. Однако, когда я впервые увидел массивный пакет с документацией, мое сердце “ушло в пятки”. После этого около недели ограничивался лишь тем, что брал документы в руки и опять откладывал их в сторону в надежде, что вся информация каким-то образом “впитается” в мои руки и уже оттуда проникнет в разум. Но этого не произошло. Не имея книги, подобной той, которую вы сейчас читаете, я был вынужден, прилагая максимум усилий, изучить всю документацию по 3ds max 2 страница за страницей. Это была настоящая пытка. Прочесть документацию, поставляемую с программным продуктом, особенно если она представляет собой два тома, в каждом из которых почти по тысяче страниц, — мягко говоря, непросто.

К написанию книги меня побудило чувство сострадания к другим начинающим пользователям 3ds max. Поскольку я уже знаю, что необходимо делать для разрушения преград между творческими идеями и средствами воплощения этих идей в жизнь, то могу провести других через лабиринт необходимой подготовки к собственным исследованиям 3ds max. Это не означает, что можно обойтись без документации, но после прочтения данной книги вы сможете использовать документацию как ценное пособие. Такой подход к изучению 3ds max более удобен и приемлем.

Глава 1

Изучая карту дорог

В этой главе...

- Изучение пользовательского графического интерфейса 3ds max
- Работа с окнами проекций
- Настройка разрешения экрана

Когда вы начнете свободно ориентироваться в 3ds max, перед вами откроется удивительный мир. С помощью только одной этой программы можно создавать любые эффекты для “крутых” голливудских фильмов и телепередач. Но все начинается с основ трехмерной графики, и эта книга проведет вас через все этапы познания 3ds max. Итак, пристегните ремни безопасности и приготовьтесь к большому приключению!

Прежде чем приступить к созданию трехмерных сцен в 3ds max, необходимо научиться обращаться с пользовательским графическим интерфейсом этого пакета. Графический интерфейс появляется после запуска 3ds max, и на первый взгляд может показаться чрезвычайно сложным. Но не стоит беспокоиться. На самом деле он не так уж и страшен. Пользовательский графический интерфейс — это интерактивное окно в мир 3ds max. Он содержит все инструменты и команды, необходимые для того, чтобы воплощать в жизнь ваши трехмерные творения.

В главах части I данной книги показано, где расположены элементы управления 3ds max, и как работать с меню. Также будут даны некоторые важные определения и сделан обзор специфических инструментов и элементов управления.

Открывая многомерный мир

Можно с уверенностью сказать, что многие признанные художники, жившие несколько веков назад, будь они живы сегодня, не упустили бы возможности воспользоваться средствами, предоставляемыми программами трехмерного моделирования. Только подумайте об этом. В прошлом художники были ограничены двухмерным холстом, на котором можно было только имитировать трехмерное изображение с помощью оттенков, теней и перспективы. Теперь же у них появилась бы возможность войти внутрь “холста” и с помощью камеры взглянуть на свое произведение под любым углом в трехмерном пространстве. После создания двухмерной картины изображение остается в том виде, в котором оно было задумано и отображено. При работе в трехмерном пространстве все обстоит иначе. После того как все объекты размещены на своих позициях, произведены вычисления и временные установки для источников света и текстур, можно свободно перемещаться по трехмерной сцене, рассматривая ее под любым углом. Какая бы то ни было традиционная двухмерная картина является “однокадровым” произведением, в то время как для трехмерных композиций можно получить бесконечное количество иллюстративных кадров.

До появления фильмов художники ограничивались изображением только одного момента движения из ряда возможных, но теперь они могут создавать последовательности движений, позволяющих “оживить” все элементы изображения. Движение в трехмерном пространстве — это четырехмерное действие (четвертому измерению соответствует время).

С помощью современного сверхскоростного компьютерного аппаратного обеспечения и новейших программных средств мечты художника могут перенестись в трехмерное пространство и ожить.

Запуск 3ds max

Для того чтобы запустить 3ds max, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и найдите пиктограмму 3ds max.

Эта пиктограмма расположена в каталоге, в котором установлен пакет 3ds max. Также ее копия может находиться на Рабочем столе Windows.

2. Дважды щелкните мышью на этой пиктограмме.

После загрузки программы, на которую уйдет несколько секунд, на экране появится 3ds max (рис. 1.1).

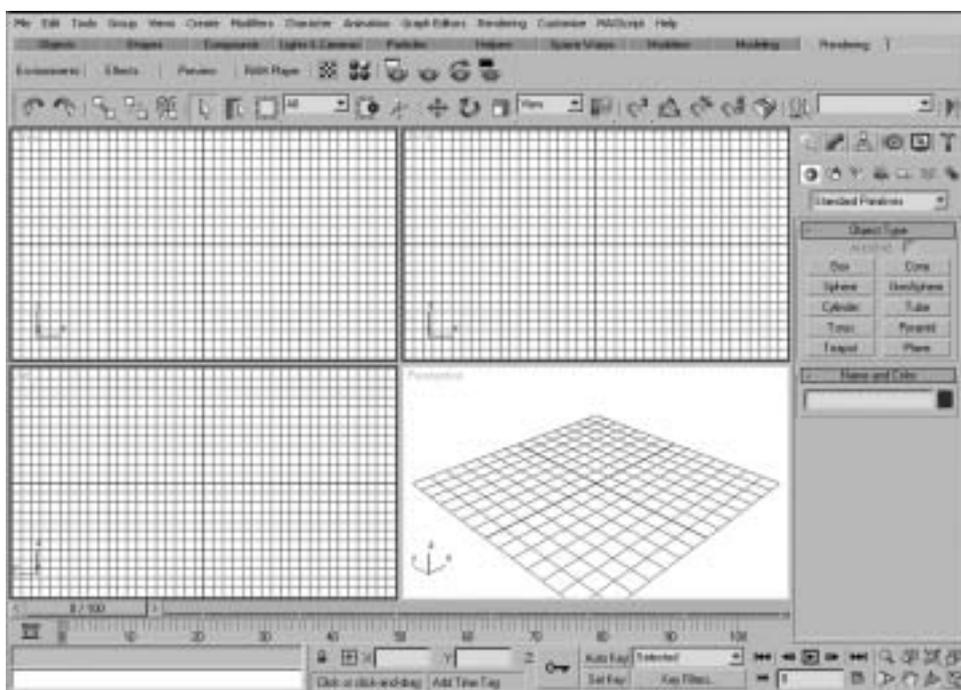


Рис. 1.1. Программа 3ds max открыта и смотрит прямо на вас

Знакомьтесь: инструменты 3ds max

Того, кто когда-либо использовал гаечный ключ в качестве молотка или пытался закрутить шуруп с помощью вилки вместо отвертки, можно назвать по меньшей мере испытателем инструментов. Развитие технологий привело к разработке достаточно широкого набора инструментов, каждый из которых предназначен для конкретной цели. Инструменты и команды 3ds max также используются для выполнения конкретных операций, и поэтому необходимо знать, где они расположены, и иметь некоторое представление о том, для чего

они предназначены. Такая задача несколько сложнее, чем просто махать молотком, потому что подобных “молотков” в 3ds max очень много, причем каждый из них разработан для выполнения конкретной задачи. Специфика использования инструментов будет рассмотрена в последующих главах.

Размещение инструментов и меню

Прежде чем использовать какой-либо инструмент 3ds max, необходимо запомнить, где он находится. В верхней части окна 3ds max расположена строка меню программы и набор панелей инструментов (рис. 1.2).

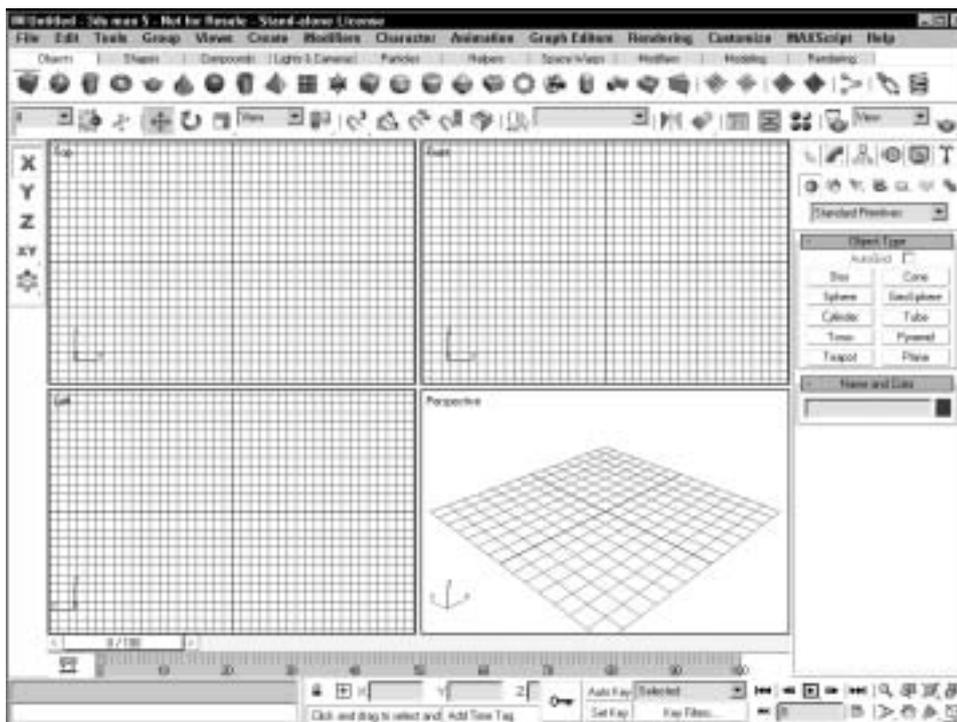


Рис. 1.2. Темная полоса вокруг элементов в верхней части интерфейса 3ds max разделяет строку меню и панели инструментов



Если среди элементов интерфейса 3ds max отсутствует панель вкладок и/или основная панель инструментов, то для того, чтобы отобразить их, необходимо выбрать пункт меню **Customize**⇒**Show UI**⇒**Tab Panel** или **Customize**⇒**Show UI**⇒**Main Toolbar** соответственно.

Строка меню

Строка меню — это перечень именованных элементов, расположенный вдоль верхнего края окна 3ds max (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Строка меню, расположенная вдоль верхнего края окна 3ds max

При щелчке мышью на любом элементе в этой строке отобразятся пункты соответствующего меню (рис. 1.4).



Рис. 1.4. При щелчке мышью на каком-либо элементе в строке меню открывается список пунктов соответствующего меню

Для того чтобы закрыть меню, просто щелкните мышью в любой части экрана. Можно сравнить строку меню 3ds max с набором обычных меню, которые приносят к столу в ресторане: каждому из них соответствует отдельная классификация восхитительных блюд: мясные, салаты, мучные, деликатесы из насекомых — все возможные варианты для удовлетворения трехмерного аппетита.

После щелчка левой кнопкой мыши меню остается открытым до тех пор, пока не будет закрыто. После открытия меню можно переместить указатель мыши к одному из пунктов и еще раз щелкнуть левой кнопкой. Это действие называется *выбором пункта меню*. Выбор различных пунктов в различных меню инициирует различные действия. Команды, которые используются в этой книге для указания определенного действия, соответствующего определенному пункту меню, записываются в следующем виде:

выберите пункт меню AAA⇒BBB.

Элементу AAA соответствует название меню, а элементу BBB — пункт в этом меню. Например, выражение “выберите пункт меню File⇒Export” означает следующее: “щелкните левой кнопкой мыши на элементе File в строке меню, а затем — в открывшемся меню на пункте Export для вызова команды экспортирования”. Такой способ записи удобен и стал стандартным для документации, поставляемой с программными продуктами, и книг, так как без лишних слов указывает на определенную последовательность действий.

Выберите пункт меню Кухня⇒Пачка печенья⇒Съесть.

Работа с инструментами

Доступ к различным инструментам 3ds max можно получить с помощью выбора пунктов меню, нажатия специальных комбинаций клавиш на клавиатуре или щелчка на соответствующей кнопке панели инструментов. Проще всего для доступа к инструментам использовать панели инструментов. В следующем разделе рассматриваются методы доступа к тем инструментам, которые, скорее всего, будут использоваться чаще других.

Панель вкладок

Если я скажу, что мне нравится панель вкладок (Tab Panel), то вы, вероятно, подумаете, что я провел немало часов за компьютером — и это действительно так. Панель вкладок расположена в верхней части окна 3ds max (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Панель вкладок, в которой выбрана крайняя слева вкладка (Objects)

Если щелкнуть на какой-либо вкладке, то появится полный набор инструментов, соответствующих выбранной вкладке. Более подробно каждый из этих наборов будет рассмотрен

в последующих главах. Исследуйте пиктограммы инструментов, расположенные на каждой из вкладок панели Tab Panel (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Сверху вниз изображены наборы инструментов со вкладок *Objects* (Объекты), *Shapes* (Формы), *Compounds* (Составные объекты), *Lights & Cameras* (Источники света и камеры), *Particles* (Частицы), *Helpers* (Вспомогательные объекты), *Space Warps* (Искривления пространства), *Modifiers* (Модификаторы), *Modeling* (Моделирование) и *Rendering* (Визуализация)

Количество вариантов может выглядеть впечатляюще, однако по завершении изучения этой книги использование перечисленных выше инструментов не будет вызывать у вас никаких затруднений. На данном этапе не волнуйтесь о деталях. Среди профессиональных программных пакетов трехмерного моделирования 3ds max выделяется одним из самых удобных пользовательских интерфейсов и наглядным дизайном.

Основная панель инструментов

Основная панель инструментов (Main Toolbar), представленная на рис. 1.7, содержит все базовые инструменты 3ds max. Она расположена в верхней части окна 3ds max под панелью вкладок.



Рис. 1.7. Основная панель инструментов

На экране могут отображаться не все пиктограммы основной панели инструментов, показанные на рис. 1.7. В этом случае можно прокручивать панель инструментов влево или вправо. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на любом свободном месте панели инструментов (над ним указатель мыши превращается в изображение руки) и перетащить эту позицию влево или вправо.

Кнопки основной панели инструментов предназначены для выбора, преобразования и организации моделей и других объектов, уже размещенных в сцене 3ds max. Они отличаются от кнопок панели вкладок, которые используются для *создания и модификации* содержимого сцены.



При выполнении операций, для которых сначала требуется выбрать инструмент, в данной книге сначала говорится: “Выберите на панели вкладок” или “Выберите на основной панели инструментов”. Таким образом эти “ужасные кнопки инструментов” будет намного проще находить. Чем дальше вы будете осваивать 3ds max, тем меньше потребуется напоминаний о месте расположения того или иного инструмента, необходимого для выполнения конкретной задачи. Тем не менее, весь материал книги содержит напоминания для тех, кто не стал читать ее от начала до конца. Все инструменты основной панели инструментов заслуживают внимания и изучения, и потому будут подробнее рассмотрены в последующих главах.

Окна проекций

Окна проекций (viewports) позволяют рассмотреть содержимое сцены с различных углов зрения. На рис. 1.8 показано типичное размещение окон проекций, выбранное при открытии 3ds max по умолчанию.

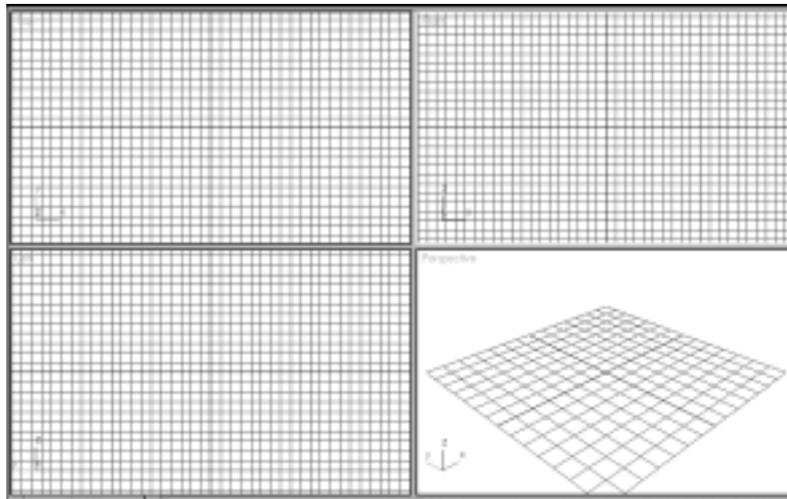


Рис. 1.8. Если не внесены соответствующие изменения в настройки программы, то при открытии 3ds max используется четыре окна проекций

Как видно на рис. 1.8, при размещении, выбранном по умолчанию, используется четыре окна проекций. Если считать слева направо и сверху вниз, то на рис. 1.8 отображены следующие окна проекции: Top (Вид сверху), Front (Вид спереди), Left (Вид слева) и Perspective (Перспектива). Сетка в этих окнах используется для размещения объектов в сцене на определенном расстоянии друг от друга, а также в качестве измерительного прибора при задании размеров трехмерных моделей. Для активизации одного из окон проекции необходимо щелкнуть на нем правой кнопкой мыши. Активное окно будет обведено желтой рамкой.

Панель Command

В правой части окна 3ds max расположена особая панель под названием Command (Команда) (рис. 1.9).

Ряд вкладок в верхней части панели Command определяет, какие параметры отображены в нижней части этой панели в данный момент. Панель Command содержит следующие шесть вкладок (считая слева направо): Create (Создать), Modify (Модифицировать), Hierarchy (Иерархия), Motion (Движение), Display (Отобразить) и Utilities (Утилиты). Более подробно элементы управления, находящиеся на этих вкладках, рассматриваются в последующих главах.



Рис. 1.9. Панель Command 3ds max

Элементы управления, расположенные в нижней части окна 3ds max

В нижней части окна 3ds max находится еще одна область элементов управления (рис. 1.10).

Эта область разделена на две части: элементы управления анимацией и элементы навигации окна проекции.



Рис. 1.10. Область элементов управления в нижней части окна 3ds max

Элементы управления анимацией

Как показано на рис. 1.1, большая часть, которая начинается от верхнего левого угла области элементов управления и занимает почти три четверти этой области, содержит элементы управления анимацией 3ds max (в некоторых других программах трехмерного моделирования они также называются элементами управления временем).



Рис. 1.11. Элементы управления анимацией

Более подробно элементы управления анимацией рассматриваются в части VI.

Элементы навигации окна проекции

Элементы навигации окна проекции (рис. 1.12) расположены в правом нижнем углу окна 3ds max.



Рис. 1.12. Элементы навигации окна проекции

Эти элементы управления представляют собой набор кнопок, расположенных в два ряда: Zoom (Масштабировать), Zoom All (Масштабировать все), Zoom Extents (Масштабировать до заполнения), Zoom Extents All (Масштабировать все до заполнения), Region Zoom (Масштабировать область) (для окна проекции Perspective вместо этой кнопки отображается кнопка Field Of View (Поле зрения)), Pan (Панорамировать), Arc Rotate (Повернуть) и Min/Max Toggle (Переключатель минимизации/максимизации). Каждая из этих команд более подробно рассматривается далее в разделе “Навигация по окнам трехмерных проекций”.

Пользовательский интерфейс 3ds max – работа с трехмерной графикой

Любая программа графического моделирования обладает собственным пользовательским графическим интерфейсом. Не является исключением и 3ds max, графический интерфейс которого во многом схож с графическими интерфейсами других программ трехмерного моделирования. Научившись пользоваться графическим интерфейсом 3ds max, можно без труда освоить графический интерфейс любой другой программы трехмерного моделирования (чего вы, конечно же, не желаете!).

Навигация по окнам трехмерных проекций

Выше речь уже шла об элементах навигации окна проекции, расположенных в правом нижнем углу окна 3ds max. Каждая из этих восьми кнопок выполняет собственную функцию, но ни одна из них ничего не станет выполнять до тех пор, пока в окнах проекций не будет отображен рабочий материал. С учетом этого выполните следующие действия.

1. Щелкните мышью на вкладке **Objects** панели вкладок.
2. Выберите объект **Sphere** (Сфера), щелкнув мышью на соответствующей пиктограмме, расположенной второй слева.
3. Разместите указатель мыши в центре окна проекции **Front**, а затем щелкните левой кнопкой и, удерживая ее нажатой, перетащите указатель мыши, чтобы создать сферу, размером примерно в половину площади окна проекции.

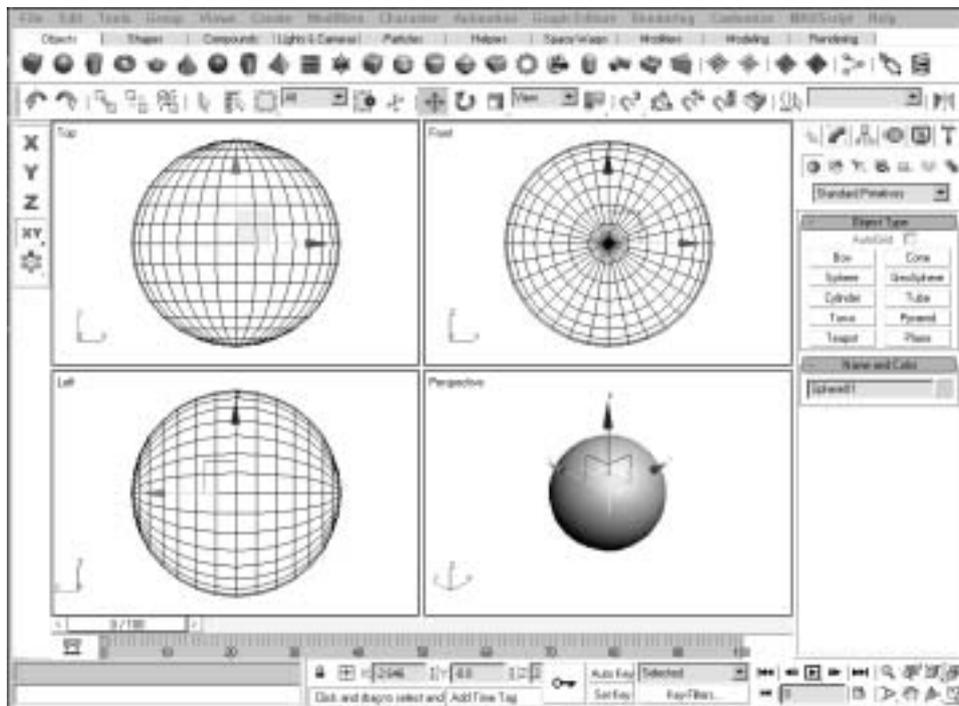


Рис. 1.13. Примите поздравления! Вы создали сферу, которая отображается во всех окнах проекций

4. Отпустите левую кнопку мыши и щелкните правой кнопкой, чтобы завершить процесс создания сферы.

Теперь во всех окнах проекции отображается сфера, как показано на рис. 1.13.

Вряд ли эта невинная сфера знает, что ее ожидает впереди. Теперь элементы навигации готовы к тому, чтобы изменить характер отображения сферы в окнах проекций. Следуйте представленным ниже инструкциям, изучая действие каждого элемента навигации окна проекции.

Кнопка Zoom



С помощью элемента управления Zoom можно приблизить или удалить изображение в окне проекции. Щелкните мышью на кнопке Zoom, а затем — в одном из окон проекции, после чего подвигайте указатель мыши вверх и вниз при нажатой левой кнопке. Прделайте ту же операцию для остальных трех окон проекций. Как показано на рис. 1.14, каждое окно проекции может иметь собственный независимый масштаб отображения сцены.

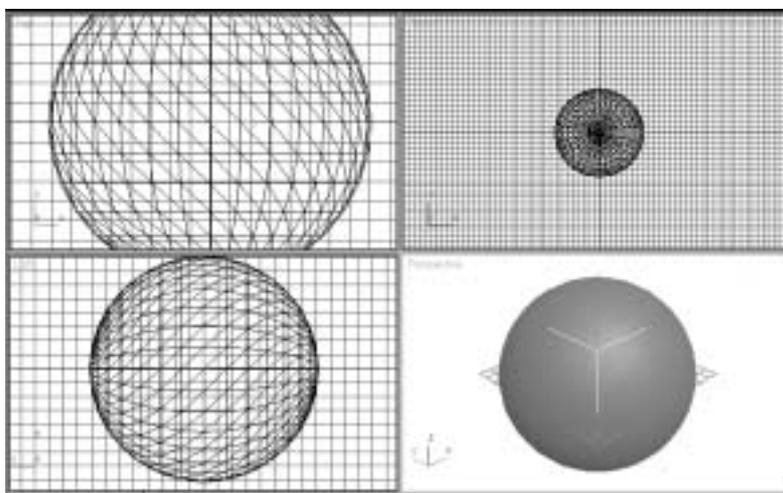


Рис. 1.14. С помощью элемента управления Zoom можно задать уникальный масштаб отображения сцены для каждого окна проекции

Кнопка Zoom All



Щелкните мышью на кнопке Zoom All, а затем — в одном из окон проекции, после этого подвигайте указатель мыши вверх и вниз при нажатой левой кнопке. Как видите, масштаб отображения сцены изменяется одновременно для всех окон проекций (рис. 1.15).

Кнопка Zoom Extents



Один щелчок мышью на кнопке Zoom Extents приводит к изменению масштаба отображения в выбранном окне проекции таким образом, чтобы были видны все объекты (или выделенный объект). При этом выбранные объекты центрируются в окне проекции.

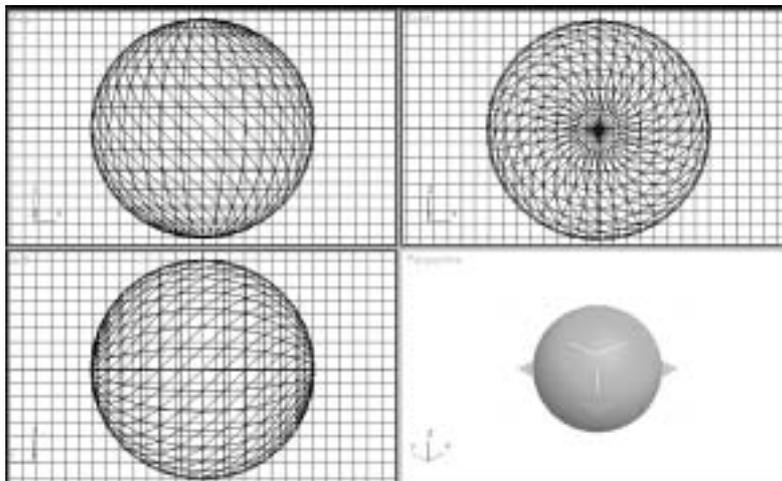


Рис. 1.15. С помощью элемента управления *Zoom All* можно изменять масштаб отображения сцены одновременно для всех окон проекций

Кнопка *Zoom Extents All*



Один щелчок мышью на кнопке *Zoom Extents All* приводит к изменению масштаба отображения во всех окнах проекций таким образом, чтобы были видны все объекты (или выделенный объект). При этом выбранные объекты центрируются во всех окнах проекций.

Кнопка *Region Zoom*



Элемент управления *Region Zoom* знакомит нас с одним важным понятием — *рамка выделения* (marquee). Вы, вероятно, знаете, как выглядят аналоги рамки выделения в реальном мире. В прошлом в кинотеатрах использовались вывески с подсветкой, расположенные над центральным входом — на них были отображены названия демонстрируемых фильмов. По краям таких щитов располагались лампочки, свет которых имитировал поступательное движение. Вот как можно описать рамку выделения, реализованную в 3ds max (и в других графических программах, например Photoshop). С помощью такой рамки в 3ds max можно выделить определенную область окна проекции или часть некоторого объекта. Если щелкнуть на кнопке *Region Zoom*, то будет активизирован инструмент *Region Marquee* (Рамка выделения области). Его можно использовать в окнах проекций *Front*, *Left* или *Top* для рисования рамки выделения вокруг той части сцены, которую необходимо приблизить. Для того чтобы нарисовать рамку выделения, достаточно щелкнуть левой кнопкой и, удерживая ее нажатой, перетащить курсор мыши. По умолчанию рамка, определяющая область выделения, представляет собой пунктирный прямоугольник, однако существуют и более причудливые рамки, которые будут рассмотрены в последующих главах. Если активным является окно проекции *Perspective*, то кнопка *Region Zoom* не доступна — вместо нее отображается кнопка *Field of View*.

Кнопка *Pan*



Панорамирование (*Pan*) — это кинематографический термин. Ему соответствует движение камеры влево/вправо или вниз/вверх без изменения направленности объектива. Панорамирование в окне проекции позволяет увидеть те части сцены, которые с теку-

щей точки обзора невидимы. Во всех графических и анимационных программах для инструмента Pan используется стандартная пиктограмма с изображением *руки*. Щелкните мышью на кнопке Pan, а затем — в окне проекции и, удерживая нажатой левую кнопку, переместите указатель мыши для панорамирования сцены.

Кнопка Arc Rotate



С помощью элемента навигации Arc Rotate можно вращать камеру (ваш взгляд) вокруг центра любого выбранного окна проекции. Чаще всего этот инструмент используется в окне проекции Perspective. Щелкните мышью на кнопке Arc Rotate, а затем — в окне проекции Perspective. В результате поверх проекции будет отображена окружность с четырьмя прямоугольными управляющими точками (рис. 1.16).

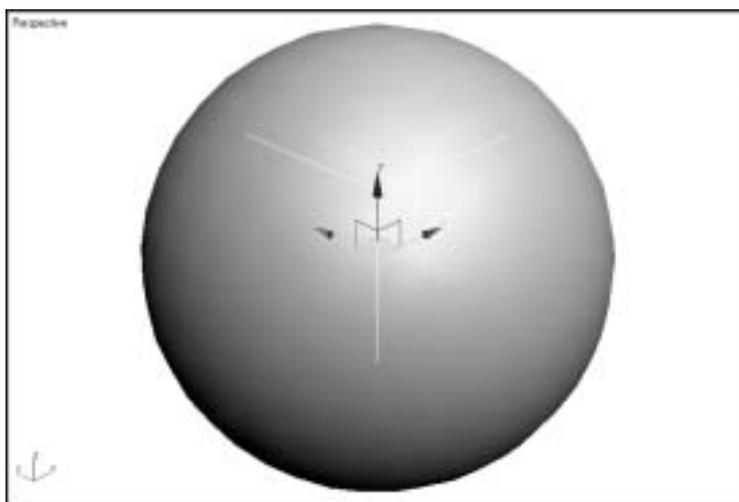


Рис. 1.16. Щелчок мышью в окне проекции Perspective при активизированном элементе навигации Arc Rotate приведет к тому, что поверх проекции сцены будет отображена окружность с четырьмя управляющими точками

Если при активном инструменте Arc Rotate щелкнуть на одной из управляющих точек и переместить курсор мыши, удерживая нажатой левую кнопку, то проекция станет вращаться влево/вправо или вверх/вниз. Если инструмент Arc Rotate применить внутри окружности, то вращение будет свободным, а если сделать это вне окружности — проекция начнет делать резкие обороты в стиле Бэтмэна.

Элемент навигации Arc Rotate имеет и другие варианты. Для их выбора используется маленький треугольник, расположенный в правом нижнем углу кнопки. Этот треугольник называется Flyout (Варианты). Он есть у многих элементов управления, что указывает на наличие для него других скрытых вариантов. Если на этом треугольнике щелкнуть левой кнопкой мыши и удержать ее нажатой, то отобразится еще три варианта элемента навигации Arc Rotate. Если выбрать средний вариант, а затем опять повторить процесс вращения, то проекция будет вращаться по кругу. Попробуйте.



При выборе элемента управления внутри набора вариантов всплывающие подсказки не отображаются. Если при этом удерживать левую кнопку мыши нажатой, то в низу окна 3ds max (по центру) отобразится название элемента управления, на который указывает курсор мыши.

Кнопка Min/Max Toggle



Если щелкнуть на этой кнопке левой кнопкой мыши, то активное окно проекции будет увеличено до размера рабочей области, а окна остальных проекций — скрыты. Используйте данный элемент управления, если необходимо поработать над теми частями сцены, которые требуют ближайшего рассмотрения. Если щелкнуть на кнопке Min/Max Toggle еще раз, окна проекций вернуться в свое исходное состояние.

Как влияет дизайн элементов графического интерфейса на качество работы

Читая эту книгу и работая над предложенными в ней примерами, обратите внимание на комнату, в которой вы находитесь. Возможно, когда-то вы потратили достаточно много времени на расстановку мебели, установку светильников и подгонку высоты размещения клавиатуры вашего компьютера, стараясь сделать окружающую вас обстановку как можно более уютной и удобной. Настраивая различные параметры окон проекций при работе в 3ds max в соответствии со своими требованиями, вы также максимально улучшаете свою *виртуальную* рабочую среду. Вот почему так важно хорошо освоить элементы навигации проекций. Можно сказать, что проекции являются окнами в виртуальную мастерскую, и если вы чувствуете себя в этой среде комфортно, то это повысит качество и скорость работы по трехмерному проектированию. Стоит потратить немного времени для того, чтобы правильно организовать виртуальную рабочую среду, точно так же, как если бы вы немного уделили внимания для правильного размещения элементов своей рабочей комнаты. В главе 2 будут представлены еще некоторые способы настройки внешнего вида виртуальной среды трехмерного проектирования с целью сделать условия работы более удобными.

То видно, то не видно

Пакет 3ds max — это визуальное рабочее место, и его интерфейс состоит из множества инструментов и элементов управления. По этой причине приходится настраивать интерфейс 3ds max таким образом, чтобы были видны все элементы управления, и в то же время не было загромождено рабочее пространство. В следующих разделах затрагивается два важных момента, о которых всегда следует помнить.

Изменение разрешения экрана

Экран в среде Windows содержит определенное количество пикселей (элементов картинки) по горизонтали и по вертикали. Чем больше пикселей поддерживает ваш дисплей, тем меньше детали на экране и тем больше можно отобразить информации. Если установлено слишком высокое разрешение экрана, то, пытаясь рассмотреть свою работу, вы будете страдать от переутомления глаз. При слишком низком разрешении элементы интерфейса программ, содержащих массу отображаемой информации (к примеру, 3ds max) не будут помещаться на экране. Как и в большинстве других жизненных ситуаций, можно решить этот вопрос, избрав золотую середину.

Для того чтобы установить разрешение своего дисплея, выполните следующие действия.

1. Дважды щелкните мышью на пиктограмме **My Computer (Мой компьютер)**, расположенной на рабочем столе Windows.

В результате появится окно, содержащее все диски, используемые в вашей системе, а также пиктограмму панели управления (Control Panel).

2. Затем дважды щелкните мышью на пиктограмме **Control Panel** (Панель управления).

В результате откроется окно панели управления.

3. Дважды щелкните мышью на пиктограмме **Display** (Экран).

В результате откроется окно свойств экрана.

4. Перейдите на вкладку **Settings** (Настройка), расположенную в верхней части окна.

На вкладке **Settings** можно установить разрешение экрана, передвинув бегунок влево или вправо. Удостоверьтесь, что используется 24 или 32-битная цветовая палитра, необходимая для работы в 3ds max. Выбор палитры осуществляется в раскрывающемся списке **Colors** (Цветовая палитра). Я советую установить с помощью бегунка разрешение экрана по крайней мере 1027×768 пикселей.

5. Щелкните на кнопке **Apply** (Применить), чтобы применить настройки, а затем закройте окно.

Теперь ваша система будет отображать все панели инструментов и функции 3ds max.

Улучшение видимости

Иногда кажется, что интерфейс 3ds max слишком перегружен инструментами и элементами управления. Возможно, кому-то не требуется отображать некоторые части интерфейса на определенном этапе работы над проектом. В этом случае выберите пункт меню **Customize⇒Show UI** и просмотрите отмеченные подпункты. Выбор отмеченного подпункта приведет к снятию отметки и сокрытию соответствующей части интерфейса 3ds max. Для того чтобы опять отобразить скрытую часть интерфейса, достаточно снова выбрать соответствующий пункт меню.

Я знаю: это где-то здесь

Когда в сцене размещены самые разнообразные объекты, источники освещения, камеры и другие элементы 3ds max, бывает сложно выбрать какой-либо элемент, который необходимо модифицировать. Но не смущайтесь! В 3ds max есть совершенное средство решения этой проблемы. Если вы столкнулись с затруднениями в поиске элемента сцены, выберите пункт меню **Tools⇒Selection Floater**, в результате чего на экране появится окно **Selection Floater**. В нем будут перечислены все объекты сцены. Щелкните мышью на названии объекта, нажмите кнопку **Select** (Выбрать), затем закройте окно **Selection Floater**. Указанный объект (или объекты) теперь выделены и готовы к дальнейшей модификации.