

Autodesk®
3ds Max®

2008

Create stunning 3D
in less time.



in less time.
Create stunning 3D



СОЗДАНИЕ ТРЁХМЕРНОЙ АНИМАЦИИ

Создание трёхмерной анимации

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕХМЕРНОЙ АНИМАЦИИ

АНИМАЦИЯ

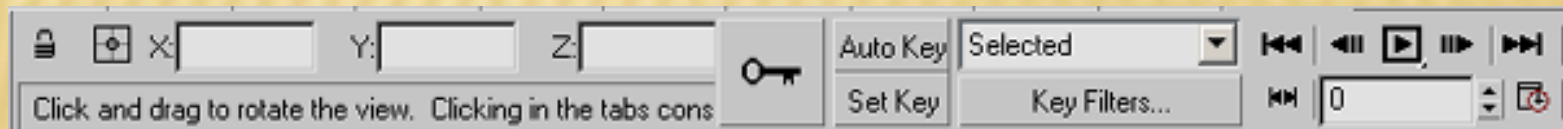
- ✘ Возможности анимации:
 - + примитивов,
 - + источников света,
 - + камер,
 - + вспомогательных объектов
- ✘ Простейший тип анимации — перемещение объектов в трехмерной сцене
- ✘ Анимированные эффекты:
 - + игра теней и света,
 - + движение объектов в виртуальном пространстве,
 - + анимированные эффекты постобработки,
 - + деформирующаяся поверхность

КЛЮЧЕВЫЕ КАДРЫ

- ✘ Кадры, которые фиксируют начальное и конечное положение тела, называются **ключевыми**. Ключевые кадры управляют всеми параметрами объекта, в том числе и текстурами

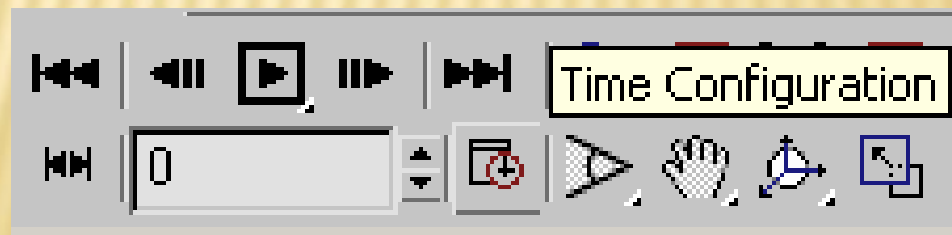
КЛЮЧЕВЫЕ КАДРЫ

- ✘ Режим создания ключевых кадров включается при помощи кнопки Auto Key (Автоключ), расположенной под шкалой анимации.
- ✘ Любое изменение параметра сцены в текущем кадре запоминается, и на шкале анимации появляется метка-маркер ключевого кадра.
- ✘ Для перемещения между ключевыми кадрами анимации используется кнопка Key Mode Toggle (Переключение между ключевыми кадрами)
- ✘ Ключевыми кадрами можно управлять - изменять их положение, удалять, назначать группам объектов, корректировать параметры и т. д.



TIME CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ ВРЕМЕНИ)

- ✘ По умолчанию продолжительность создаваемой в 3ds max анимации равна 101 кадру при формате создаваемого видео NTSC (29,97 кадров в секунду).
- ✘ При таких настройках можно создать анимацию продолжительностью около трех секунд



TIME CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ ВРЕМЕНИ)

Time Configuration [?] [X]

Frame Rate

NTSC Film
 PAL Custom

FPS:

Time Display

Frames
 SMPTE
 FRAME:TICKS
 MM:SS:TICKS

Playback

Real Time Active Viewport Only Loop

Speed: 1/4x 1/2x 1x 2x 4x

Direction: Forward Reverse Ping-Pong

Animation

Start Time: Length:
End Time: Frame Count:
 Current Time:

Key Steps

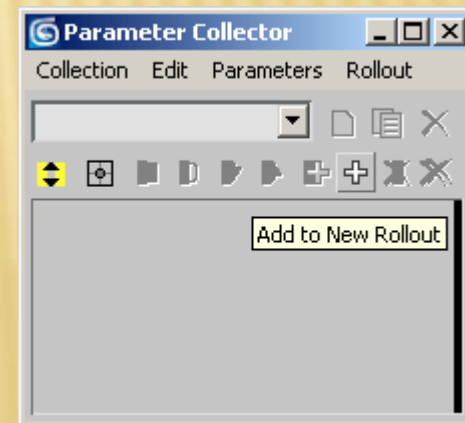
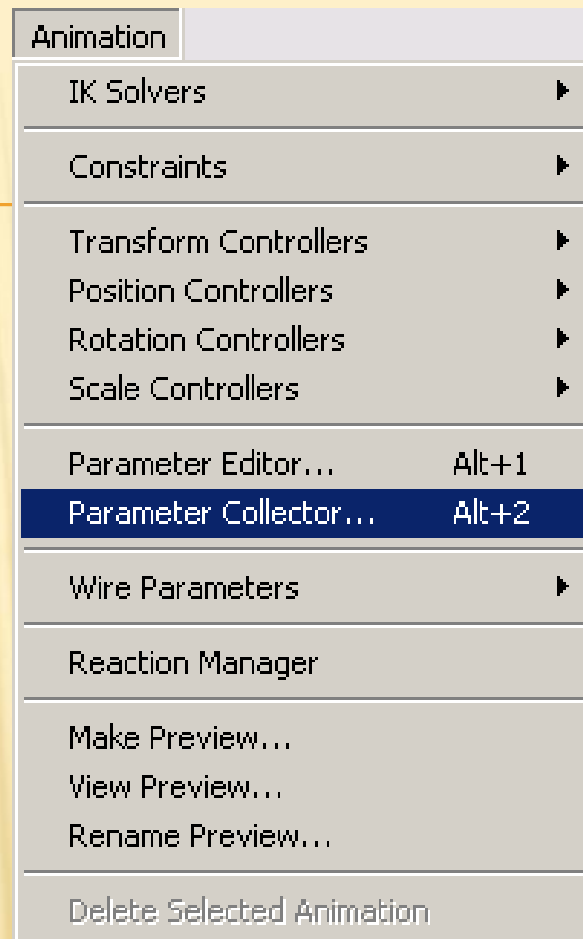
Use TrackBar
 Selected Objects Only Use Current Transform
 Position Rotation Scale

КОНТРОЛЕРЫ АНИМАЦИИ

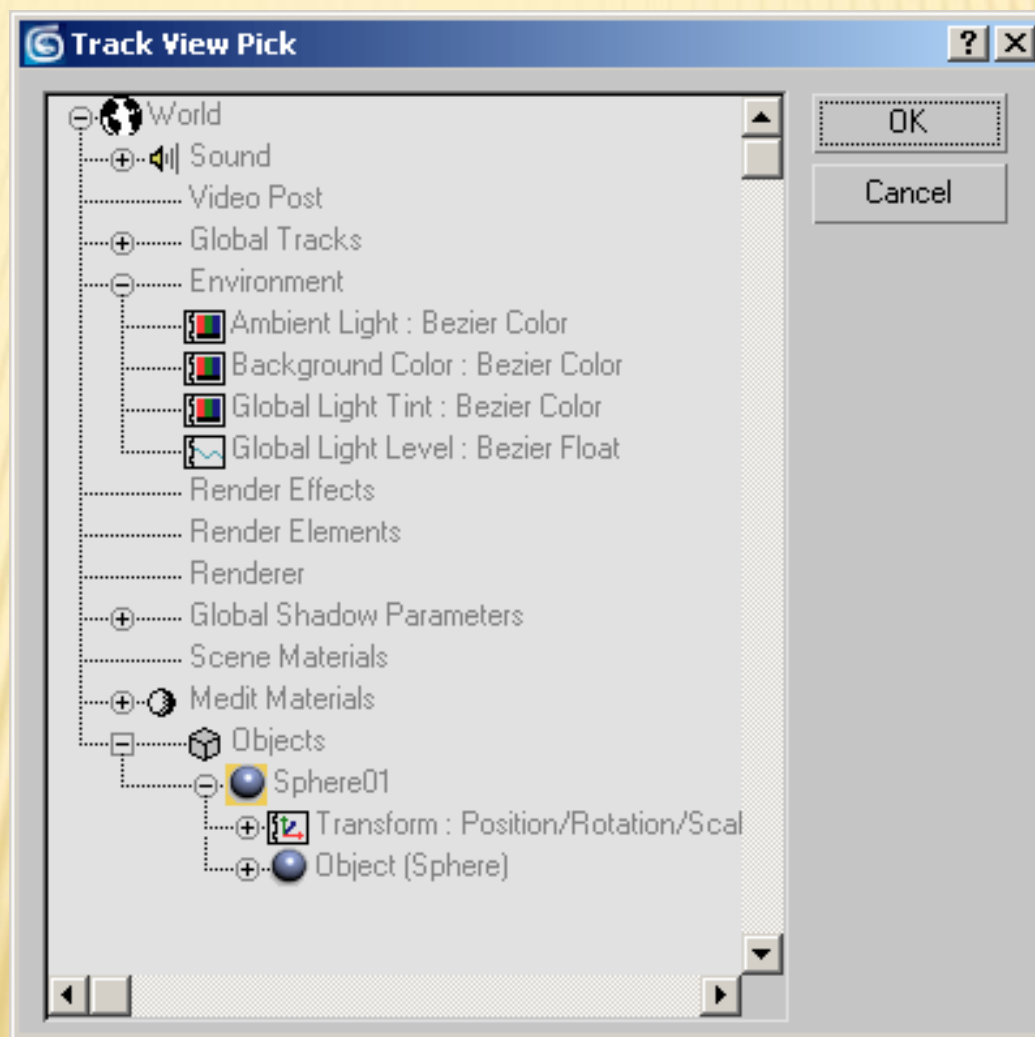
- ✘ В 3ds max имеется семь основных заготовок:
 - + Smooth (Сглаженная) - плавно, данный тип функции выбран по умолчанию;
 - + Step (Ступенчатая) - по ступенчатому графику;
 - + Slow (Медленная) — с замедлением;
 - + Fast (Быстрая) — с ускорением;
 - + Linear (Линейная) — линейно;
 - + Custom (Пользовательская) - позволяет установить форму кривой зависимости вручную;
 - + Custom - Locked Handles (Пользовательская с закрепленными маркерами) - позволяет установить форму кривой зависимости вручную, с заблокированным положением маркеров.

PARAMETER COLLECTOR

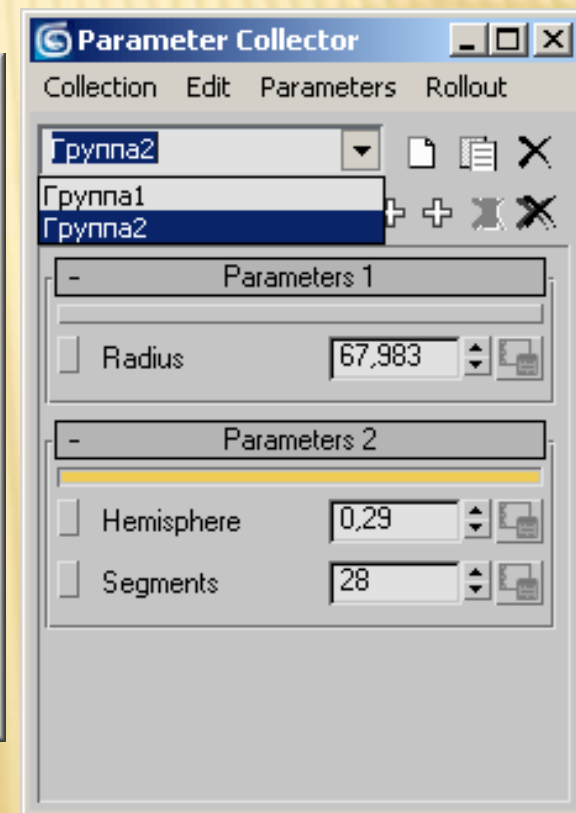
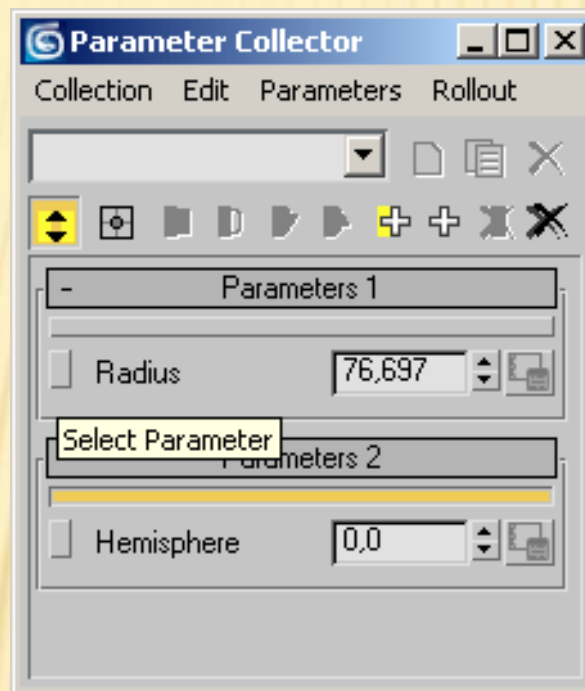
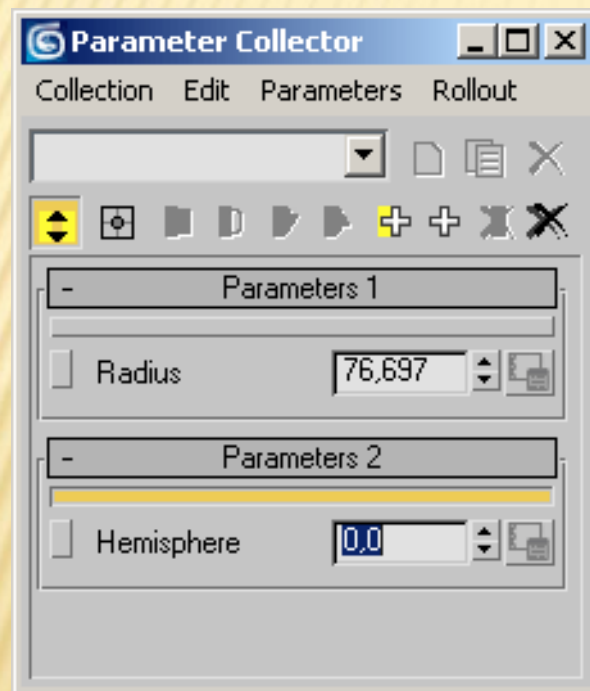
- ✘ В окне Parameter Collector (Коллектор параметров) можно вынести все настройки, необходимые вам для работы с объектами сцены.
- ✘ Это могут быть как параметры объектов, так и настройки примененных к ним модификаторов, материалов и т. д.
- ✘ Для вызова окна Parameter Collector (Коллектор параметров) выполните команду Animation > Parameter Collector (Анимация > Коллектор параметров) или воспользуйтесь сочетанием клавиш Alt+2.



TRACK VIEW PICK (ОКНО ТРЕКОВ)

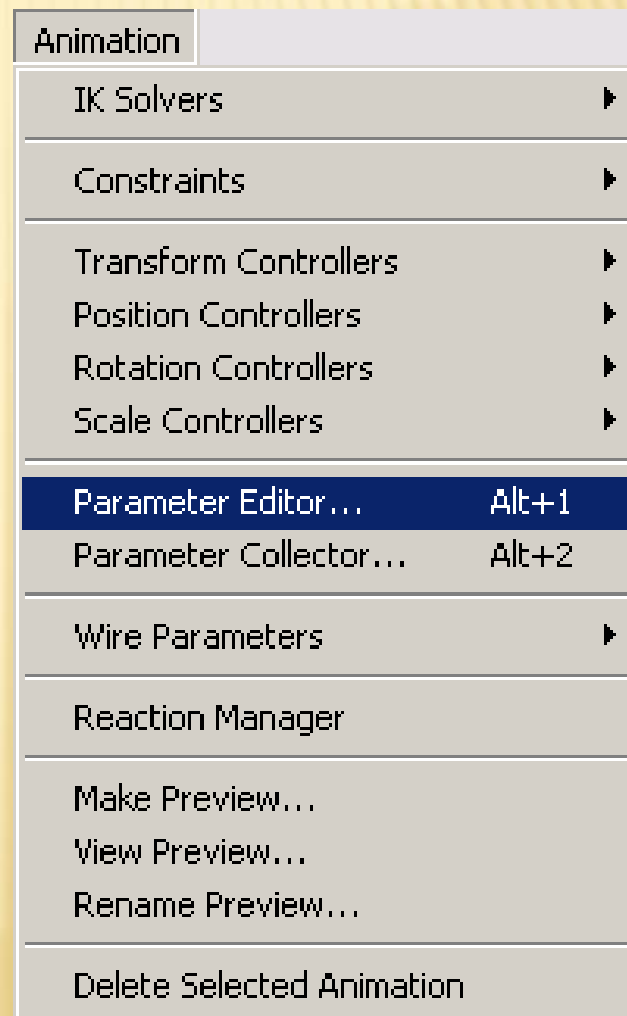


PARAMETER COLLECTOR



PARAMETER EDITOR (РЕДАКТОР ПАРАМЕТРОВ)

- ✘ **Parameter Editor (Редактор параметров)** - при помощи данного окна можно составлять группы параметров, которыми характеризуется тот или иной объект в сцене, и добавлять их к настройкам объекта или примененного к нему модификатора на командной панели, а также к настройкам используемого материала.
- ✘ Для вызова окна **Parameter Editor (Редактор параметров)** выполните команду **Animation > Parameter Editor (Анимация > Редактор параметров)** или воспользуйтесь сочетанием клавиш **Alt+1**.



PARAMETER EDITOR (РЕДАКТОР ПАРАМЕТРОВ)

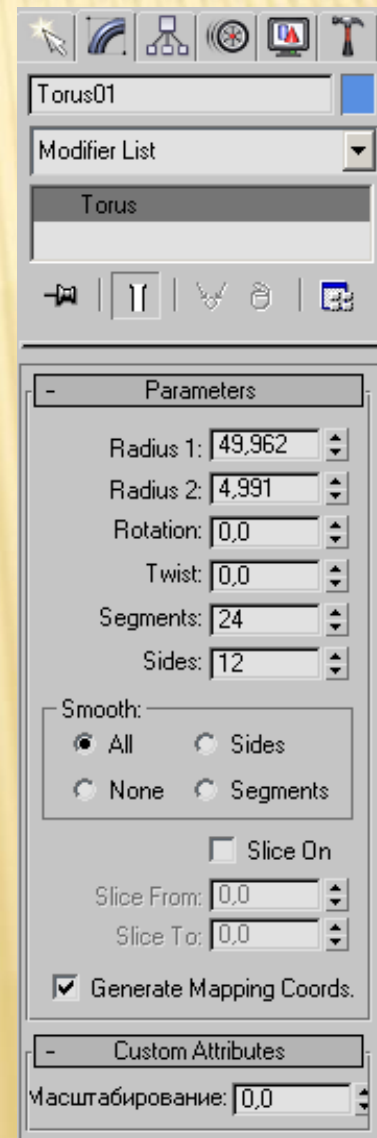
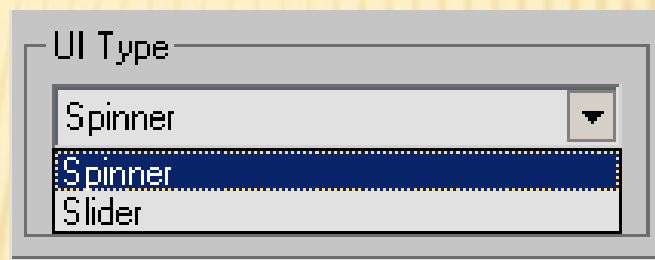
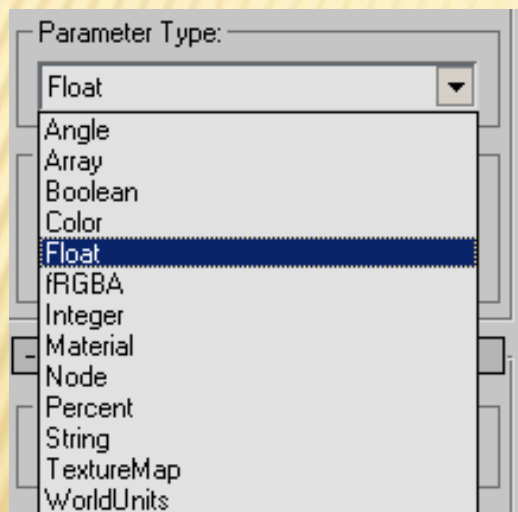
The image shows a 'Parameter Editor' dialog box with a blue title bar and standard window controls. The dialog is organized into several sections:

- Attribute**:
 - Add to Type:** A dropdown menu showing 'Selected Object's Base Level'.
 - Pick Explicit Track:** A button with a small icon to its left.
 - Add/Edit/Delete:** Two buttons labeled 'Add' and 'Edit/Delete...'. The 'Add' button is highlighted.
 - Parameter Type:** A dropdown menu showing 'Float'.
 - UI Type:** A dropdown menu showing 'Spinner'.
 - Name:** A text input field containing 'Param1'.
- Float UI Options**:
 - Size:** A field for 'Width' set to '160'.
 - Range:** Three fields: 'From' (0,0), 'To' (100,0), and 'Default' (0,0).
 - Alignment:** Three radio buttons: 'Left', 'Right', and 'Center' (which is selected).
 - Offsets:** Two fields: 'X' (0) and 'Y' (0).
 - Orientation and Ticks:** A checkbox for 'Vertical' (unchecked) and a 'Ticks' field (0).
- Testing Attribute**:
 - Param1:** A field showing the current value '0,0'.

PARAMETER EDITOR (РЕДАКТОР ПАРАМЕТРОВ)

- ✘ В списке Add to Type (Добавить к типу) появившегося окна Parameter Editor (Редактор параметров) (рис. 4.11) укажите, куда необходимо добавить параметр.
- ✘ Укажите тип параметра в списке Parameter Type (Тип параметра)
- ✘ Укажите тип управления параметром в списке UI Type (Тип управления). В зависимости от того, какой параметр вы выберете в списке Parameter Type (Тип параметра), доступные варианты управления будут различаться
- ✘ В поле Name (Имя) введите название параметра.
- ✘ Нажмите кнопку Add (Добавить) для добавления параметра.
- ✘ Переключитесь в настройки объекта (модификатора или материала) и убедитесь что параметр добавлен в свиток Custom Attributes (Настройки пользователя)

PARAMETER EDITOR (РЕДАКТОР ПАРАМЕТРОВ)



МОДУЛЬ РЕАКТОР 2

СОЗДАНИЕ СЦЕНЫ В REACTOR 2

- ✘ Создание сцены 3ds max
- ✘ Установка физических параметров каждого объекта, включенного в сцену, при помощи свитка настроек Properties (Свойства) утилиты reactor 2.
- ✘ Объединение объектов в группы.
- ✘ Создание конструкции из компонентов сцены.
- ✘ Анализ и просчет готовой сцены.

ГРУППЫ ОБЪЕКТОВ REACTOR 2

- ✘ Модуль reactor может работать со следующими группами объектов:
 - + Rigid Bodies (Твердые тела),
 - + Soft Bodies (Гибкие тела),
 - + Rope (Веревка),
 - + Deforming Mesh (Деформируемые поверхности),
 - + Constraints (Конструкции),
 - + Actions (Воздействия)
 - + и Water (Вода).



COOPERATIVE CONSTRAINTS (ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ)

- ✘ Rag Doll Constraints (Ограничение куклы) — поворот тел на угол, не превышающий заданное значение (примером данной конструкции может служить плечевой сустав руки);
- ✘ Hinge Constraints (Ограничение поворота) — движения одного объекта относительно другого вокруг заданной оси (например, локтевой сустав руки и колено);
- ✘ Prismatic Constraints (Призматическое ограничение) — поступательные движения, подобные тем, которые осуществляют роботы и другие механизмы;
- ✘ Car-Wheel Constraints (Ограничение колеса) — симуляция поведения колес транспортного средства.

PREVIEW IN WINDOW

- ✘ В процессе работы над сценой удобно использовать окно Real-Time Preview (Просмотр в реальном времени).
- ✘ Его можно вызвать, нажав на кнопку Preview in Window (Предварительный просмотр в окне) в свитке Preview & Animation (Предварительный просмотр и анимация) настроек модуля reactor.

PREVIEW IN WINDOW

