

УДК 744.4

Корниенко Е.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> преп. ЗНТУ

Дёгтева Д.Г.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> студ. гр. БАД 517 ЗНТУ

## **АКТУАЛЬНОСТЬ 3DS MAX В МОДЕЛИРОВАНИИ**

На сегодняшний день компьютерная графика прочно вошла в нашу жизнь. Одним из наиболее популярных и интересных направлений в ней, по праву, является трёхмерная графика. Одна из самых актуальных и востребованных программ в этой области – Autodesk 3ds Max.

Основная функция программы – создание и редактирование 3D графики. 3ds Max располагает обширными средствами для создания разнообразных по форме и сложности трёхмерных моделей (рис.1), реальных или фантастических объектов окружающего мира. Остальные опции предназначены для дополнения созданных объектов и доведения их до реалистичного внешнего вида.



Рисунок 1 – 3D модель вазы

Традиционно 3ds Max считается профессиональным инструментом архитекторов, дизайнеров интерьера и промышленных изделий. Благодаря своей многофункциональности и универсальности, он позволяет моделировать объекты любой сложности с большой долей реалистичности.

Работа над объектом в среде 3ds Max проходит в четыре этапа:

- моделирование – создание объектов, как простых, так и сложных.
- текстурирование – создание основных визуальных характеристик для созданных моделей.
- постановка света – настройка освещения сцены.
- рендеринг – получение конечного результата – растрового изображения.

**3ds Max предлагает такие типы проектирования трехмерных объектов:**

*Полигональное* моделирование. В него входят Editable mesh (редактируемая поверхность) и Editable poly (редактируемый полигон) - это самый распространённый метод моделирования, используемый для создания сложных и низкополигональных моделей;

Моделирование на основе *примитивов*. 3ds Max содержит встроенную библиотеку стандартных объектов, так называемых примитивов. Во многих случаях создание моделей начинается именно с них, ведь к таким примитивам применимы разнообразные модификаторы;

На основе *сплайнов*. Также один из базовых способов моделирования заключается в построении каркаса изделия из трехмерных кривых (сплайнов). На его основе генерируется сам 3D-объект;

На основе *NURBS-кривых*. NURBS, или неоднородный рациональный B-сплайн представляет собой особую технологию разработки 3D-моделей. Идеальный вариант для моделирования органики и объектов, имеющих гладкую поверхность;

На основе *поверхностей Безье*. Особый способ 3D моделирования на основе кривых Безье. Зачастую применяется к отдельным частям 3D модели, для которых создается сеть контрольных точек. С их помощью поверхность можно растягивать в любом направлении.

Методы моделирования могут сочетаться друг с другом. Моделирование на основе стандартных объектов (рис.2), как правило, является основным методом моделирования и служит отправной точкой для создания объектов сложной структуры, что связано с использованием примитивов в сочетании друг с другом как элементарных частей составных объектов.

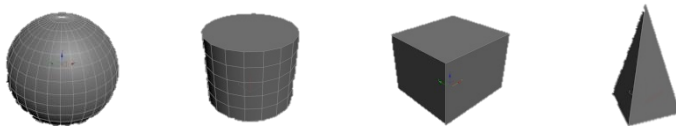


Рисунок 1 – Примеры стандартных параметрических объектов (примитивов)

Autodesk 3ds Max – один из самых больших и обширных пакетов для 3D моделирования. Он оснащён огромным количеством разнообразных модификаторов, инструментов для работы с моделями, большой свободой в создании 3D моделей, удобством в моделировании твердотельных объектов, а также качественными модулями для фотореалистичной визуализации.

Такая многопрофильная программа, как 3ds Max, может быть использована в самых различных целях. Её функции наиболее полезны в: 3D моделирование и визуализация архитектурных объектов, 3D моделировании и визуализация дизайна интерьера, 3D моделирование объектов многопрофильного дизайна, а также 3D моделирование для компьютерных игр, но не ограничены перечисленными сферами.