

Альтернативные программы для визуализации и анимации в среде компьютерной графики

Бондарь Антон Юрьевич (МЦМск-19)

Научный руководитель – к.т.н., доц. завкафедры НГиИГ Гайдарь Олег Георгиевич
Донецкий национальный технический университет

В эпоху нетривиальных событий в среде быстроразвивающегося трёхмерного моделирования встают крайне сложные и крайне нетривиальные задачи, решив которые можно поднять на новые вершины инженерную мысль.

Целью данной работы является обзор одной из программ для визуализации и анимации 3D моделей. **Актуальность** выбранной темы обусловлена недостатком совмещения рендеринга и анимации в единой программе автоматизированного проектирования такой как Компас-3D.

Ключевые слова: KeyShot 10, моделирование, визуализация, анимация, рендеринг.

Объект данного обзора – программа KeyShot 10, интерфейс которой представлен на рисунке 1, [1].



Рис.1 – Интерфейс программы KeyShot 10

Данная программа была создана фирмой Luxion, специализирующаяся на создании программ для современного и реалистичного компьютерного моделирования и 3D – рендеринга, анимации и профессионального создания освещения и теней (рис.2).

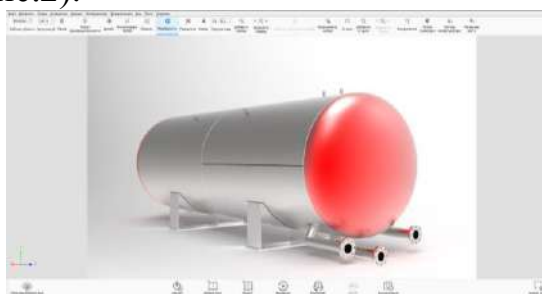


Рис.2 – Пример 3D модели «Газгольдер горизонтальный для СУГ» с освещением и тенями
В KeyShot 10 реализованы такие возможности как:

- наличие библиотек с текстурами различных материалов (пластик, вода, металлы, камень и т.д.), (рис.3);
- возможность через функцию → «проект», манипулировать: моделью; включение или отключение различных частей модели; камерой; средой; освещением; изображением (рис.3);
- анимация текстурированной 3D модели (рис.4);

- визуализация, реализуемая через создание фотореалистичных изображений в различных форматах (рис.5);
- работа с такими разрешениями файлов как - .stp, .step, .skp, .stl, .prt, .par, .asm и д.р.

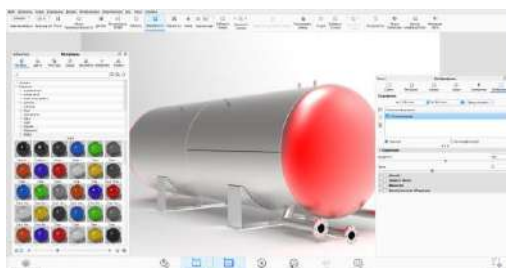


Рис.3 – Изображение функций → «библиотека» и «проект»

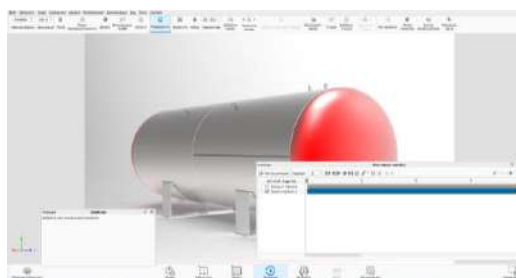


Рис.4 – Изображение функции → «анимация»

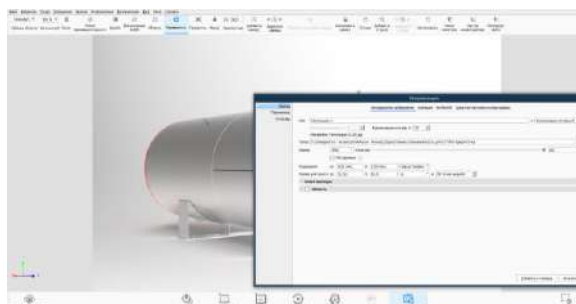


Рис.5 – Изображение функции → «визуализация»

Анализ данной программы → KeyShot 10, позволяет на личном примере автора сделать **вывод**, что она является хорошей альтернативой для визуализации и анимации в таких программах, как Компас 3D, SolidWorks, AutoCad и т.д., т.к. в ней присутствует возможность создавать анимацию отрендеринных моделей с фотореалистичной картинкой и различными визуальными эффектами. Однако необходимо учитывать, что такие программы потребляют большое количество ресурсов настольного компьютера (ядра и видеокарты), поэтому для ускорения создания видеороликов и фотореалистичных необходимо наличие мощной и производительной компьютерной техники.

Библиографический список

1. KeyShot : официальный сайт _ URL: <https://www.keyshot.com> (дата обращения 18.02.2022)