

КОЛИЗЕЙ

3D - ПРОТОТИПИРОВАНИЕ



Участник конкурса: Китаев Роман Олегович
студент группы КПР-31 Технического колледжа ТГТУ,
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах
Руководитель работы : Мосягина Надежда Геннадьевна, к.т.н.,
преподаватель Технического колледжа ТГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация

3D Графика

ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ

ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3D-МОДЕЛИ
BLENDER

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 3D МОДЕЛИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АННОТАЦИЯ

Модель представляет собой трехмерное изображение амфитеатра, памятника архитектуры Древнего Рима «Колизей».

Модель предоставляет возможность пользователям, желающим ознакомиться с данным историческим памятником получить о нем наглядное представление, изучить его архитектуру, особенности конструкции.

Модель можно рекомендовать как наглядное пособие общекультурного направления, а также использовать в качестве элемента декора помещения.



ТРЁХМЕРНАЯ ГРАФИКА

Раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов в трёхмерном пространстве.

Трёхмерная графика активно применяется в науке и промышленности, в системах автоматизации проектных, архитектурной визуализации, в современных системах медицинской визуализации а так же в компьютерных играх.



ВЫБОР И ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3D-МОДЕЛИ



BLENDER

Плюсы: доступность, открытый код, кроссплатформенность, небольшой размер.

Минусы: отсутствие документации в базовой поставке.

Autodesk 3ds Max

Плюсы: огромный функционал, множество плагинов.

Минусы: не так прост в освоении, требуются серьезные обновления.

Cinema 4D

Плюсы: легкость в освоении, интуитивный интерфейс.

Минусы: неотлаженная система перехода между версиями.

Autodesk Maya

Плюсы: огромный функционал и возможности.

Минусы: длительное и сложное обучение, высокие требования к системе, высокая цена.

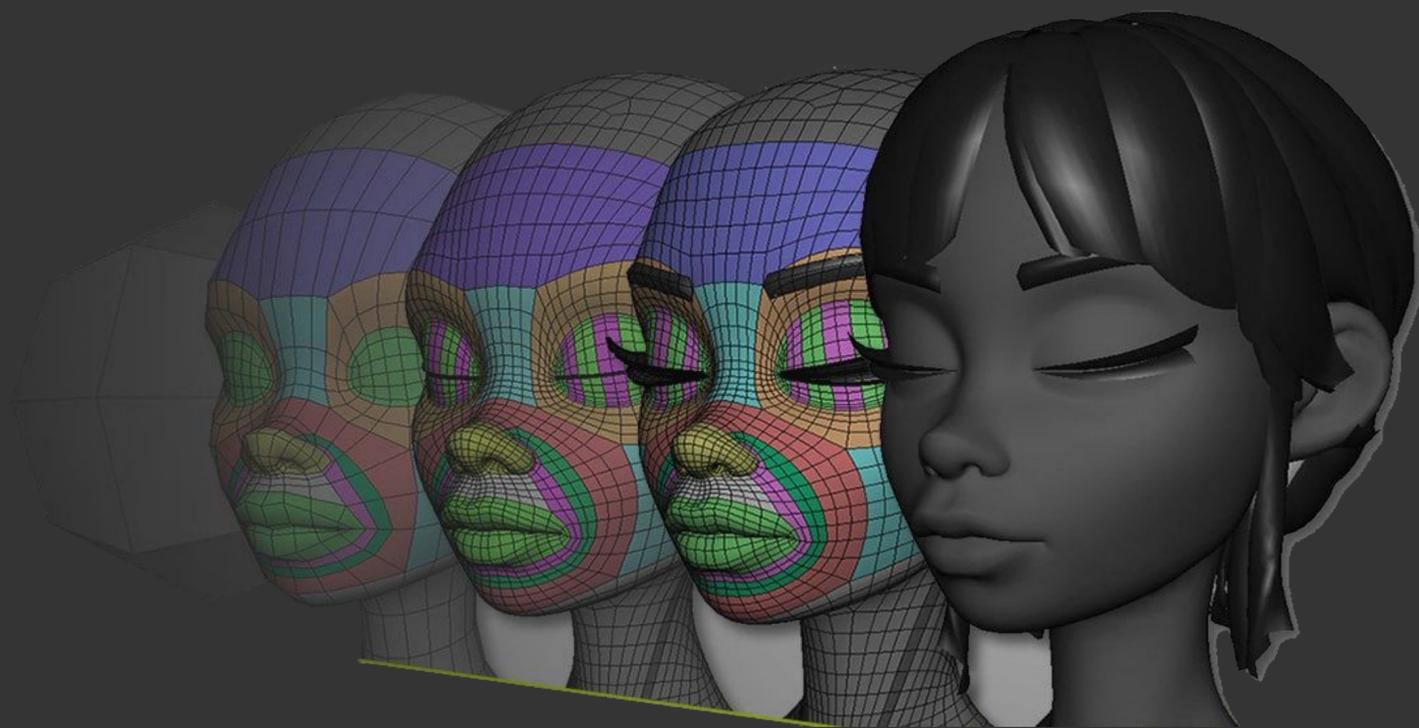


ER Особенности и
преимущества

- Является свободным движком 3D моделирования
- Объем дистрибутива составляет порядка 50 мегабайт.
- Интегрировано 6 движков рендеринга, включено по умолчанию 2 - Cycles Render и Blender Render.
- Можно подключать сторонние как платные так и бесплатные движки рендеринга такие как V-Ray.



ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 3D МОДЕЛИ



Основные этапы разработки 3D

1

Моделирование

Трехмерная геометрическая модель создается без учета физических характеристик объекта.

3

Настройка освещения

Показатели яркости, резкости, глубины теней определяют уровень реалистичности модели.

2

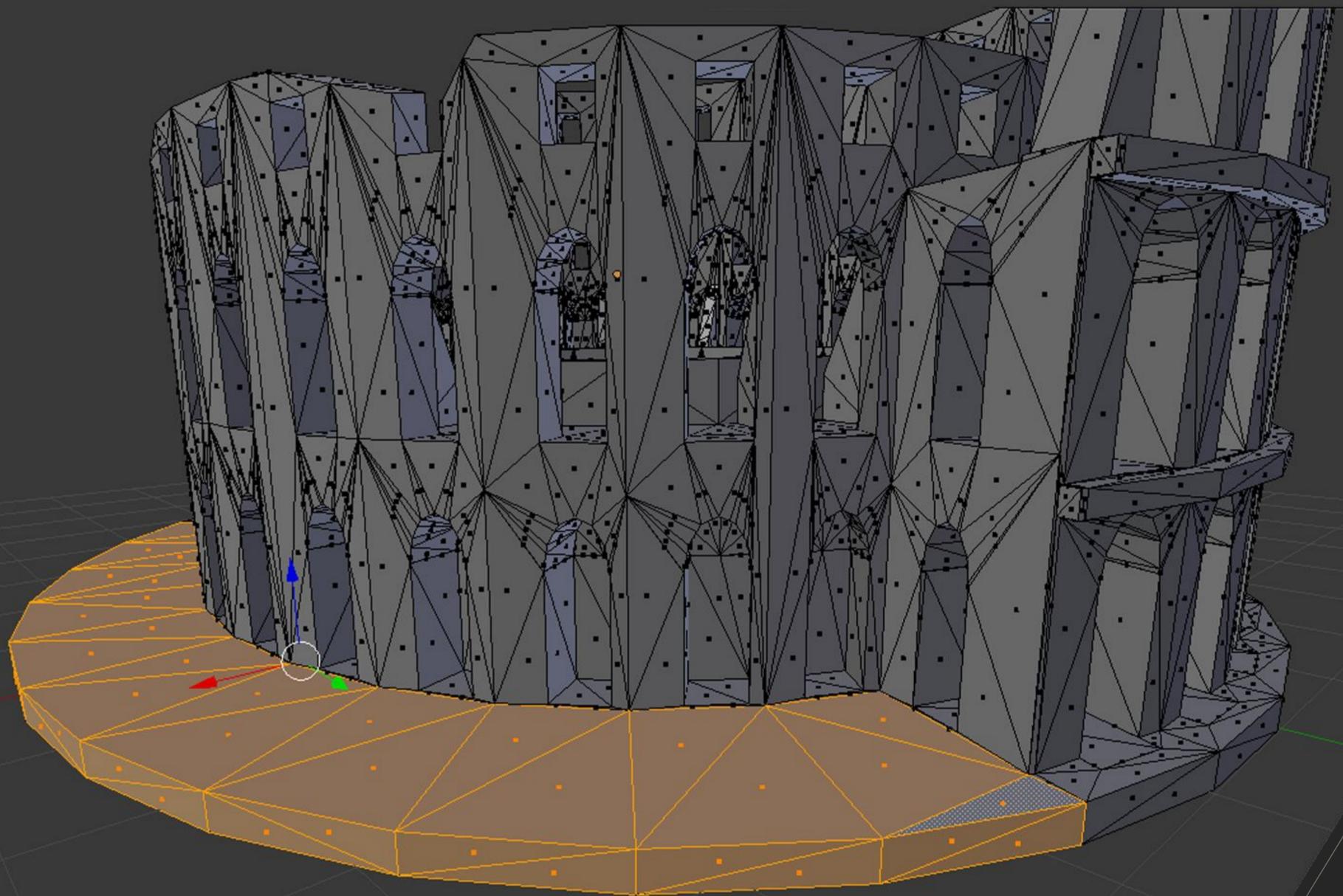
Текстурирование

От выбранных материалов для создания текстуры модели зависит, насколько реалистично она будет выглядеть.

4

Рендеринг

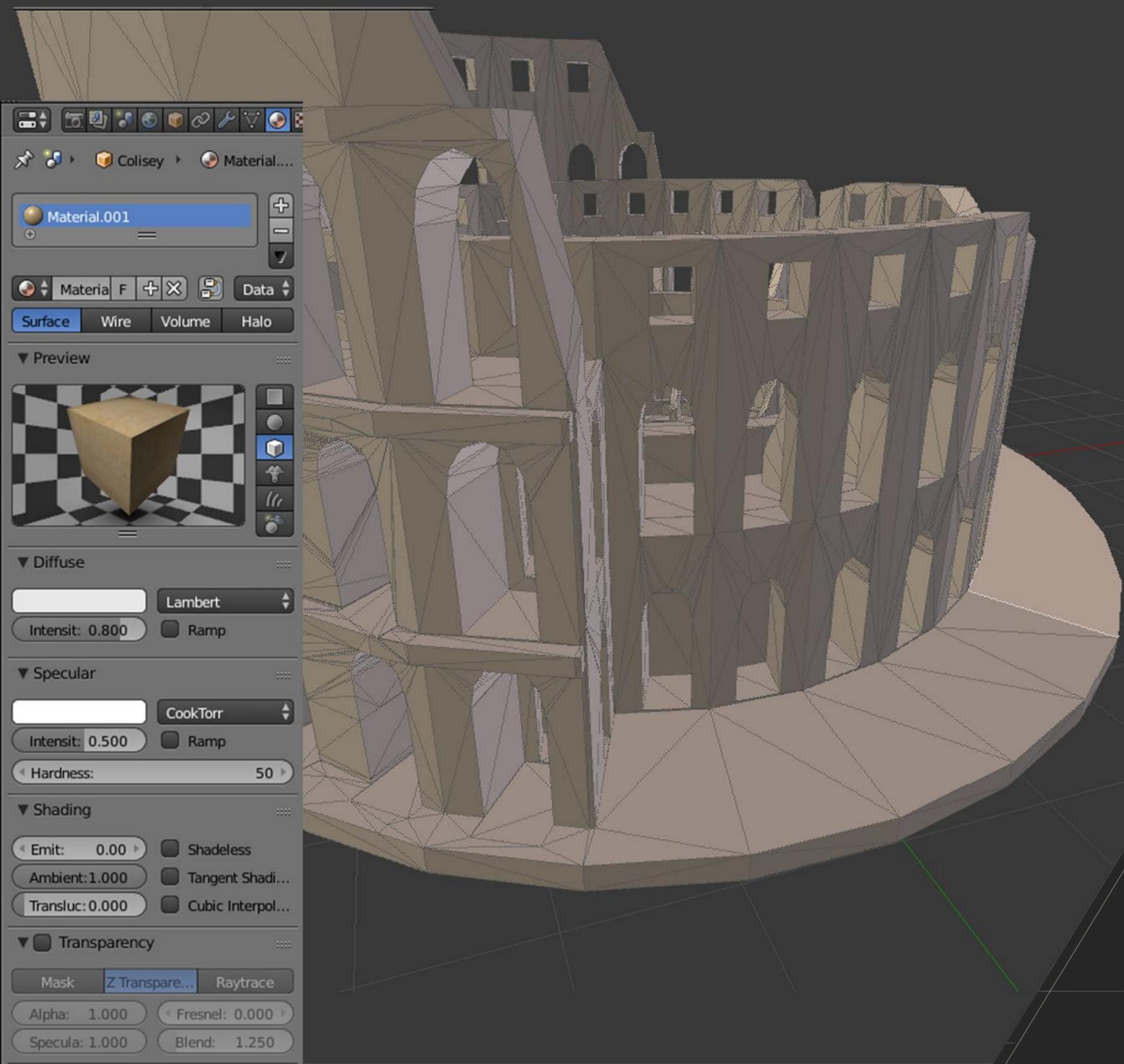
Заключительный этап. Детализация настроек отображения трехмерной модели - добавление графических эффектов.



МОДЕЛИРОВА

НИЕ

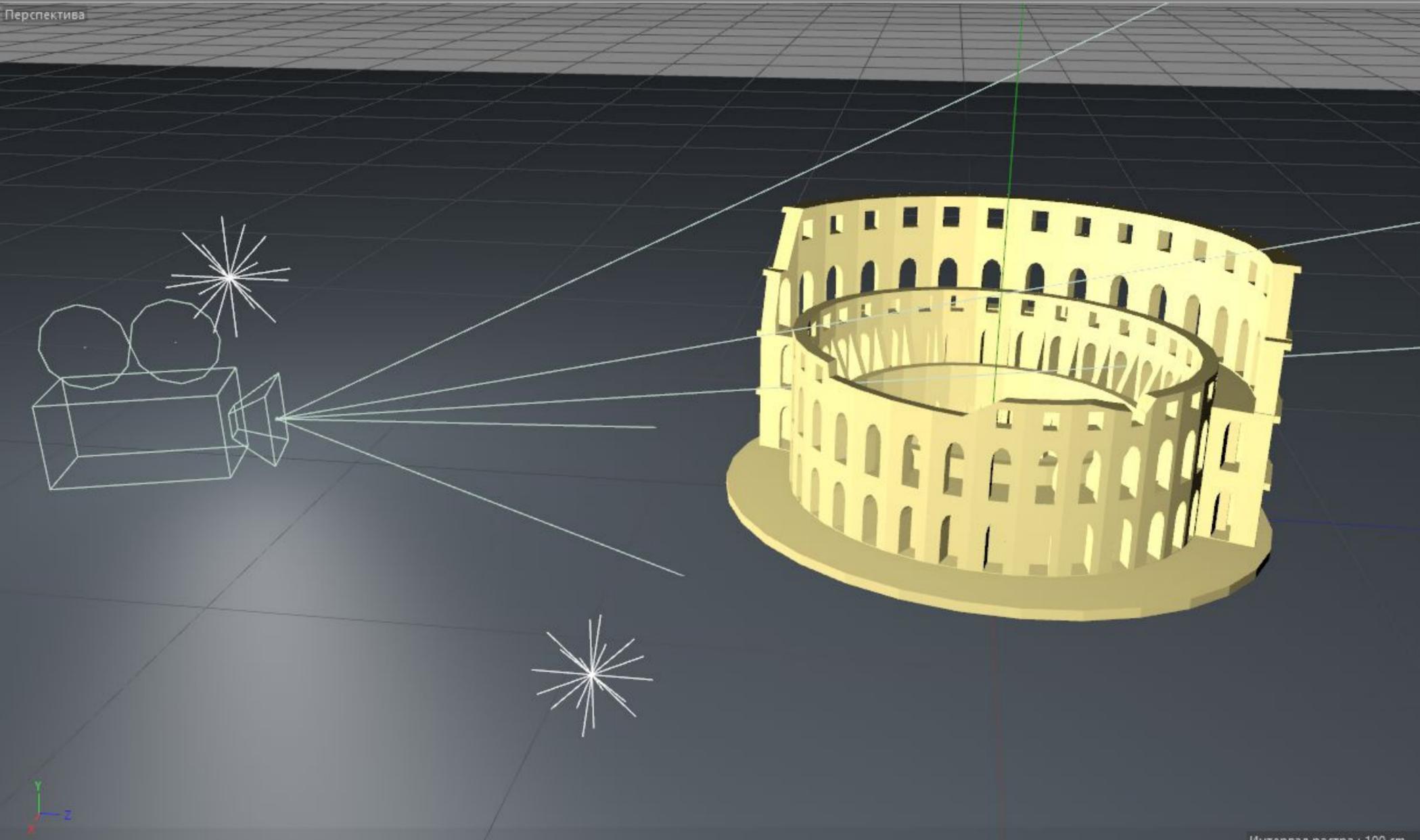
Примерная геометрическая модель создается без учета физических характеристик объекта. Во время процесса применяются приемы экструирования, вращения, полигонального моделирования и используются модификаторы.



Текстурирование

Выбор выбранных материалов для создания текстуры модели зависит, насколько реалистично она будет выглядеть. Был осуществлен выбор текстуры.

Перспектива



Настройка освещения и камеры

Показатели яркости, резкости, глубины теней определяют уровень реалистичности модели.

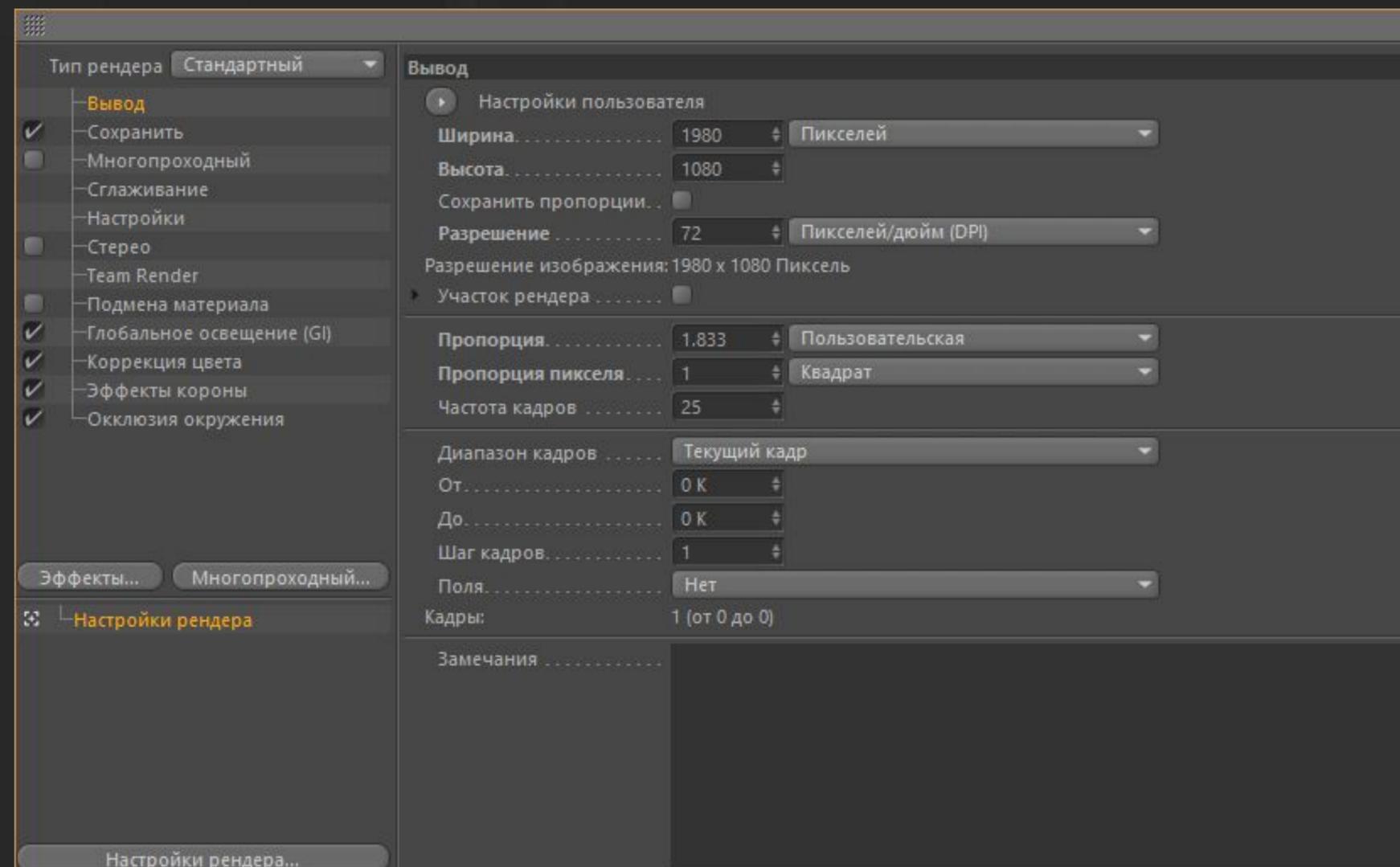
Интервал раstra : 100 см

Земля			
Свет.1			
Свет			
Камера			
Colisey 2			

РЕНДЕР

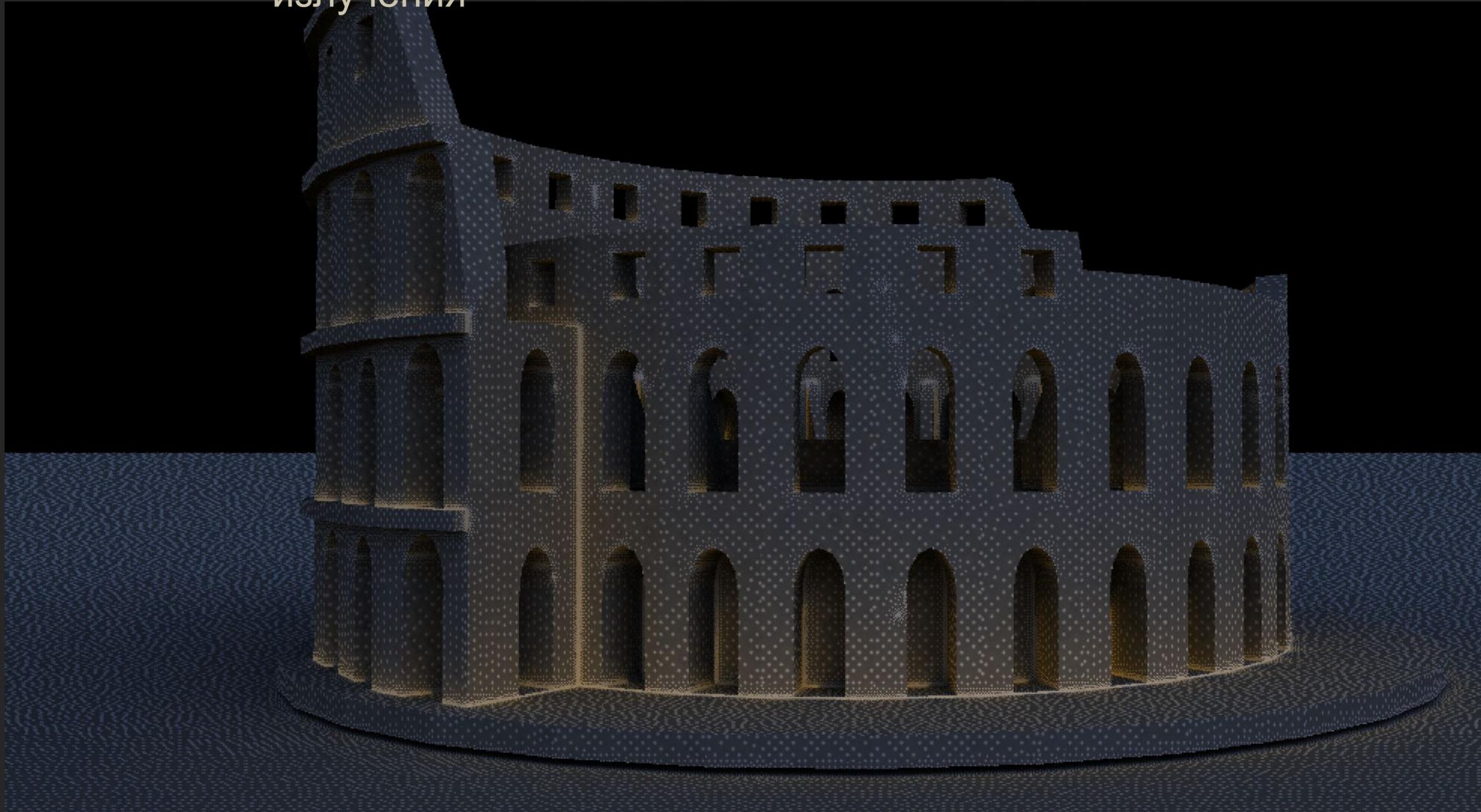
(1/4) НАСТРОЙКИ РЕНДЕРА

На данном скриншоте представлены настройки используемые в рендере сцены с коллизеом.



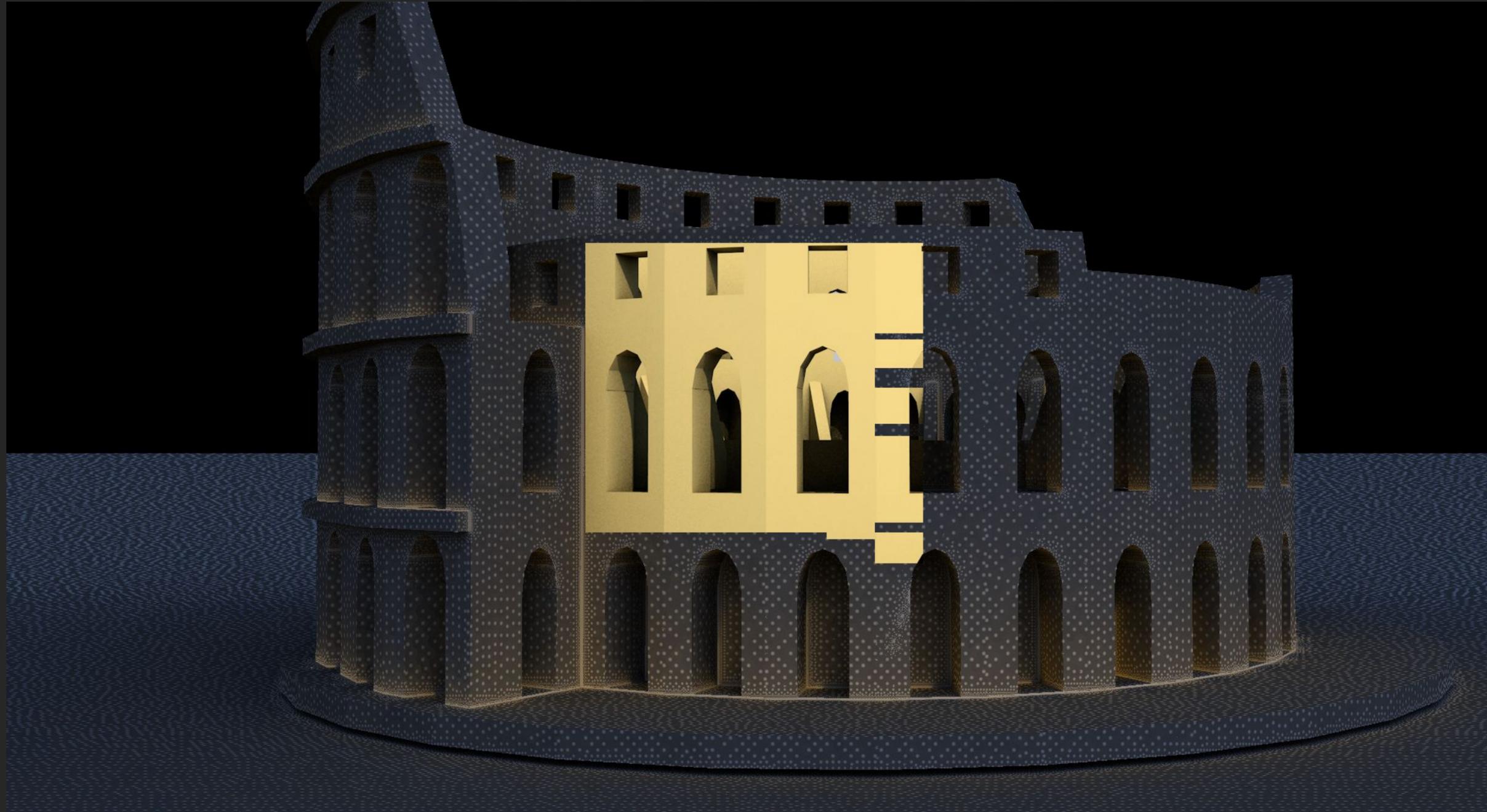
РЕНДЕР

Начальный этап (2/4) рендера “Подготовка кэша излучения”



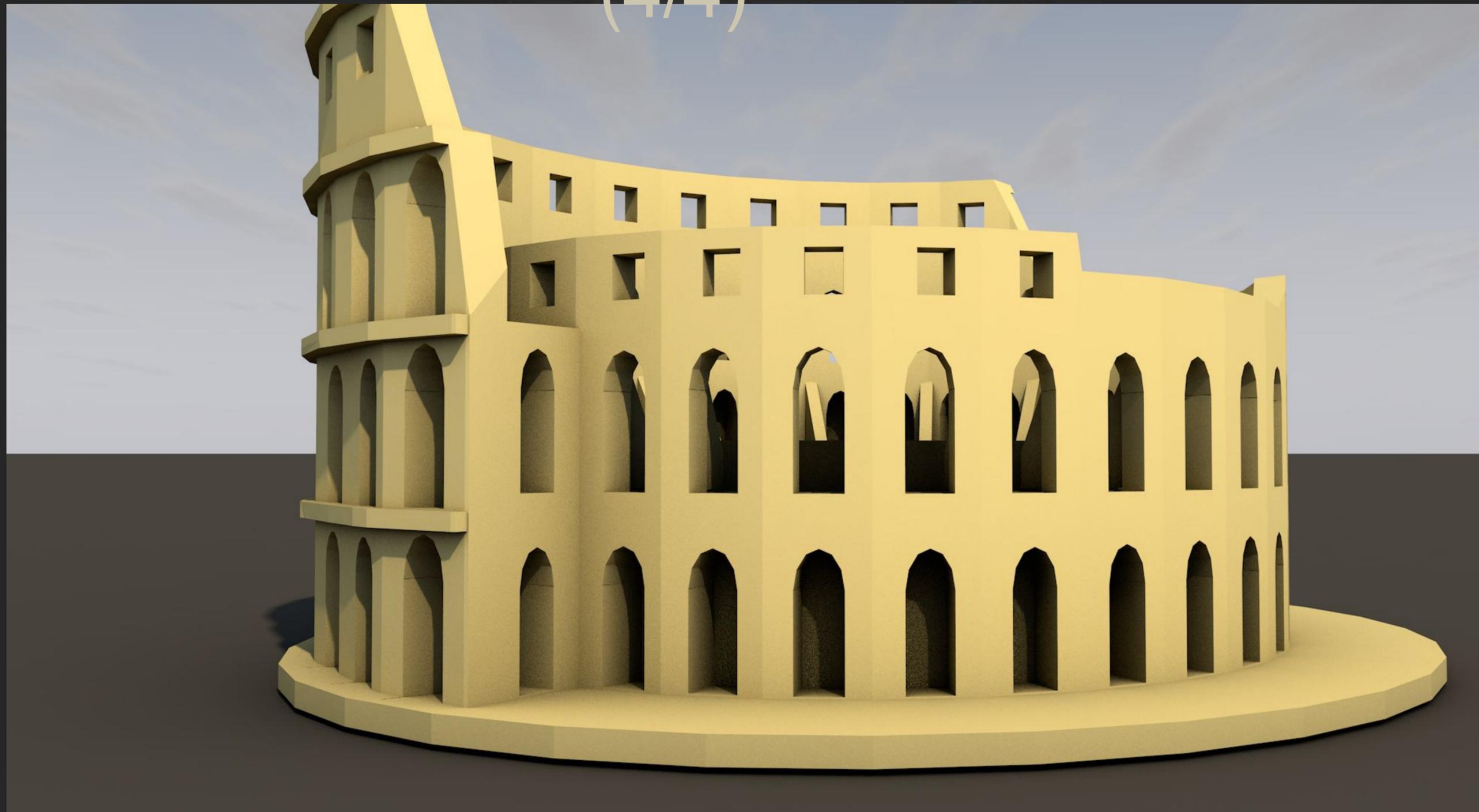
РЕНДЕР

(Основной этап рендера.
3/4)



РЕНДЕР

(4/4) РЕНДЕР ЗАВЕРШЕН



89080

Tl980890E

90909090!



Спасибо за
внимание!