

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ПРОЦЕДУРЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСАХ REVIT И LUMION

Кравчук Ю., гр.А-212, Горленко К., гр. А-209

Научный руководитель – к.т.н., профессор Балдук П.Г.

Статья посвящена разбору процедуры визуализации проекта и полученных результатов в двух программных комплексах, рассмотрены их основные особенности, преимущества и недостатки.

Архитектурная визуализация является неотъемлемой частью создания проекта. Она дает возможность качественно презентовать объект, что значительно облегчает общение заказчика и архитектора. Кроме того, визуализация необходима архитектору непосредственно при создании образа будущего здания или сооружения, поскольку позволяет оценивать форму, игру света и тени, связь объекта с окружающей средой.

Привлекая к работе профессионалов, заказчик сообщает им свои пожелания по расположению помещений и их оформлению. Простейший способ визуализировать проект – сделать схематичные наброски на бумаге. Обычно к нему прибегают дизайнеры в процессе предварительного обсуждения проекта с клиентами. Но такое изображение дает лишь общее представление о форме объектов и их расположении в пространстве.



Рис. 1. Визуализация
экстерьера в Revit.

Самый точный способ - 3D моделирование интерьера на компьютере, с использованием трехмерной графики. На данный момент в мире существует большое количество программных комплексов, позволяющих выполнять 3D моделирование и визуализацию.

Рассмотрим плюсы и минусы визуализаций в программных комплексах Revit и Lumion, а также их взаимосвязь.

Autodesk Revit – программный комплекс информационного

моделирования зданий для архитекторов, инженеров, подрядчиков и

проектировщиков. Он позволяет создавать единую информационную модель (BIM) с учетом реальных данных. Превосходно подходит для моделирования, обнаружения конфликтов и управления изменениями. В процессе моделирования материалы (например, чертежи и спецификации) создаются на базе единой модели. Изменения отражаются на всех видах модели, а смежные и связанные элементы автоматически обновляются для сохранения существующих связей. В результате работы, формируется не просто красивая картинка, а модель, позволяющая получить качественную проектную документацию для воплощения идеи в жизнь. [4]

Интерфейс визуализации продукта Revit использует автоматически настраиваемые значения по умолчанию, позволяющие создавать качественное визуализированное изображение, которое не требует подробного изучения технологии визуализации. Интерфейс включает в себя дополнительные параметры для пользователей, имеющих опыт визуализации. Revit позволяет задавать параметры, определяющие освещение, экспозицию, разрешение, фон и качество изображения [2], (рис. 1).

Отдельно следует отметить как большой плюс тот факт, что Revit учитывает физику света в процессе визуализации и расположение объекта в пространстве (географические координаты), что позволяет качественно прорабатывать освещение помещения. Настраивая параметры визуализации, пользователь может не только комбинировать естественное и искусственное освещение в разное время суток, но и указывать группу искусственных источников освещения, которые будут работать на момент визуализации. [3]

Несмотря на простоту получения достойного изображения, которого достаточно для общего представления проекта, ПК Revit все же не позволяет добиться максимальной реалистичности, а лишь дает к ней приблизиться (рис. 2).



Возможности ПК Revit позволяют с помощью надстройки импортировать все данные объекта в ПК Lumion.

ПК Lumion позволяет выполнять процедуру визуализации, не требуя специальных знаний, так как интерфейс программы интуитивный.

Lumion позволяет создавать более реалистичную визуализацию. Однако, стоит отметить, что она не позволяет в отличии от

Рис. 2. Пример визуализации в программе Revit.

Revit создавать сам объект, и кроме красивой подачи не несет больше никакой информационной нагрузки.

3D-объекты в Lumion делятся на 8 категорий:

1. Nature – природа. Тут представлены деревья, трава, цветы, кактусы, скалы и валуны.

2. Transport – транспорт. Лодки, автобусы, легковые машины, строительная техника, грузовики, трейлеры, самолеты, поезда и машины городских служб.

3. Sound – звуки. Звуки природы, людей и многое другое.

4. Effect – эффекты. Визуализация воды в фонтанах, огонь, дым и туман.

5. Indoor – внутренние. Декорации, электроника, еда, кухонные приборы, осветительные приборы, сантехнические приборы, стулья и столы, шкафы и прочая мебель.

6. People and Animals – люди и животные. Дети, мужчины, женщины в 2d и 3d исполнении, анимированные домашние животные, птицы и рыбы.

7. Outdoor – внешние. В это разделе представлено все, что мы можем увидеть на улице, начиная от различного типа зданий и заканчивая знаками дорожного движения.

8. Lights and specialobjects – свет и специальные объекты. Различные источники света, форма для вставки текста [1].

Lumion предлагает выбрать одну из предложенных сцен окружающей среды и самостоятельно создать ландшафт, который максимально точно отражает место, где будет располагаться объект. Так, пользователь может изменять рельеф путем наращивания гор или созданием оврагов, создавать водоемы и настраивать погодные условия.

Огромным преимуществом Lumion является возможность очень быстро переназначать материалы и получать фото и видео продукцию. Не менее важным преимуществом программы является наличие библиотек эффектов и возможность настройки погодных условий.

В рассматриваемой программе предоставлена большая база материалов, которая позволяет выбрать необходимую дизайнеру текстуру, настроить цвет и применить ее к импортированной модели (рис. 3).

При этом к минусам программы, можно отнести отсутствие возможности четко привязать объекты; работа источников света и настраиваемых погодных условий не всегда корректна (рис.4). Также одним из недостатков данной программы можно считать отсутствие

возможности изменять геометрию объекта. Это возможно выполнять в ПК Revit и только после этого опять экспортировать модель в Lumion.



Рис. 4. Визуализация экстерьера в Lumion.



Рис. 3. Пример визуализации в программе Lumion.

Выводы

На этапе эскизного проектирования модель из ПК Revit следует импортировать в ПК Lumion для получения улучшенной визуализации объекта, встроенного в ландшафт. А уже на этапе детализации рабочей документации проекта, тщательную проработку визуализации объекта и его помещений, с учетом всех нюансов с освещением, следует проводить непосредственно в ПК Revit.

Литература

1. Ram Mohan N.M. Emerging technologies in architectural visualization: implementation strategies for practice / 1. Ram Mohan N.M.. – Mississippi State University, 1993.
2. Визуализация [Электронный ресурс] // AUTODESK KNOWLEDGE NETWORK. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/revit-products>
3. НАСТРОЙКА ОСВЕЩЕНИЯ В ЭКСТЕРЬЕРЕ. ДЕНЬ. [Электронный ресурс] // BIM2B. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: <http://bim2b.ru/vizualizaciya-v-revit>.
4. Визуализация изображения [Электронный ресурс] // Autodesk. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <http://help.autodesk.com/view/RVT/2016/RUS/>.