

ООО «Проектно-Строительное
Объединение №1»

Москва, Россия

Autodesk Revit,
Autodesk ReCap

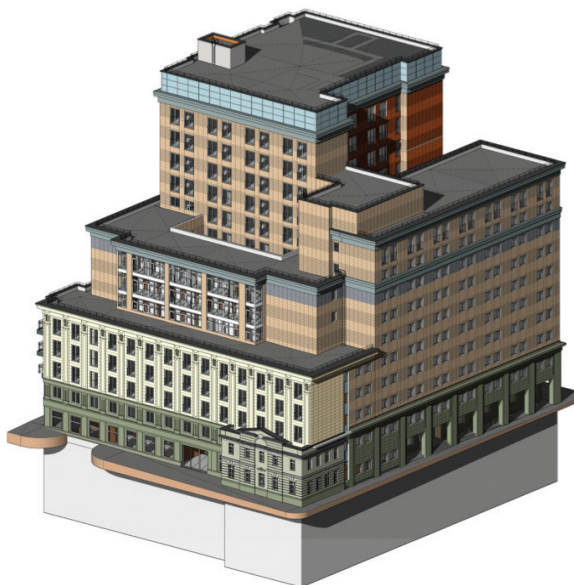


«Благодаря внедрению Building Design Suite наши сотрудники стали очень мобильны, они легко могут переключаться с одного проекта на другой. Например, недавно наш сотрудник не успевал сдать в срок проектную документацию. Используя возможность работы в едином файле, его коллеги смогли быстро подключиться к проекту – кто-то помог дочертить планы, кто-то оформил документацию и т.д. Справились за четыре часа. Раньше такое было просто невозможно. Такая совместная работа – ощутимый результат перехода на Revit».

Алексей Кириленко, BIM-менеджер, архитектор,
«Проектно-Строительное
Объединение №1»

Месяц на внедрение BIM

Компания ПСО №1 освоила Autodesk Revit в сжатые сроки и уже использует в работе лазерное сканирование зданий



Аксометрический вид гостиничного комплекса, выполненный в Autodesk Revit

Работа в единой среде

Компания «Проектно-Строительное Объединение №1» приняла решение о внедрении Autodesk Revit в 2015 году. До того в работе проектировщики бюро использовали ПО разных производителей – преимущественно то, с которым был знаком конкретный специалист. «У нас был целый «зоопарк» проектировочных программ, – вспоминает Алексей Кириленко, BIM-менеджер, архитектор ПСО №1, – кто-то работал в AutoCAD, кто-то в ArchiCAD. В каждом проекте мог разобраться только его автор, не было возможности быстро увеличить команду в случае необходимости. С этим надо было что-то делать, нужна была одна программа, в которой бы все работали, и которая бы отвечала определенным требованиям».

Требования, которые выставил BIM-менеджер, были таковы:

- единое ПО для всех проектировщиков компании, позволяющее им легко переключаться между проектами, легко находить общий язык;
- единая информационная модель, над которой могут одновременно работать несколько специалистов;
- возможность работы с общей проектной моделью смежных разделов – конструкторов и визуализаторов.

«Этим требованиям полностью отвечал Программный комплекс Autodesk Building Design

Suite Premium, – говорит Алексей Кириленко. – Важным плюсом стало наличие в комплексе ПО для качественной визуализации – 3ds Max; конкурирующие продукты не содержат возможностей такого уровня».

Пилотный проект

Внедрение осуществляли специалисты Русской промышленной компании. На обучение было выделено очень мало времени, поэтому для пилотного проекта выбрали одну из прошлых работ ПСО №1, уже построенное здание гостиничного комплекса на ул. Бахрушина в Москве. Пять специалистов компании должны были создать информационную модель объекта за месяц.

«Мы хорошо знали этот объект, поэтому нам не пришлось тратить время на проектирование, акцент был сделан на обучение работе в Revit, – рассказывает Алексей Кириленко. – Пилотный проект мы провели от начала до конца, включая стадию П и рабочую документацию. Старые планы использовали как ориентир, но старались к ним не привязываться, поскольку в них могли быть ошибки: например, геометрию здания, а оно довольно сложное, мы делали без привязок. К концу месяца даже те сотрудники, которые начинали осваивать Revit с нуля, могли работать без помощи инструкторов от внедряющей организации». Любопытно, что в ходе работы над пилотным проектом по новой технологии были выявлены старые ошибки: «у нас

Лазерное сканирование помогло выявить недостатки здания и на предпроектном этапе показать их заказчику



Визуализация результатов лазерного сканирования в Autodesk ReCap

появился ряд существенных замечаний к проектной документации, сделанной еще в AutoCAD, – говорит Алексей Кириленко. – В частности, это ошибки в лестничных маршах – расхождения в количестве ступенек. Нам стало очевидно, что при проектировании в Revit допустить такие ошибки невозможно. В результате выполнения пилотного проекта проектировщики освоили Revit, научились совместной работе над единым файлом информационной модели. Подтянулись и смежные разделы: так, на основании модели была выполнена визуализация здания.

Лазерное сканирование

Освоив основы Revit, проектировщики ПСО №1 решили изучить дополнительные возможности, предлагаемые комплексом Building Design Suite, в частности, использование технологии трехмерного сканирования при реконструкции объекта. Текущий проект компании – комплекс исторических зданий на Моховой улице в Москве, требующий полного изменения внутренней функции: сейчас это офисы, а будет музей со всей присущей музейным объектам специфической инженерией. «Комплекс состоит из двух зданий, по одному из которых есть обмеры, а по второму – нет, – рассказывает Алексей Кириленко. – Так как мы сейчас занимаемся информационным моделированием, нам нужно иметь точную цифровую копию существующего объекта. Наша практика показывает, что традиционные обмеры не всегда точны – так, мы в свое время заказывали нескольким подрядчикам обмеры здания Гнесиных, получали различающиеся отметки, много времени потратили на исправление ошибок. С внедрением Revit у нас появился доступ к современной технологии «оцифровки» объектов, трехмерному лазерному сканированию, и мы решили ее опробовать».

Лазерное сканирование зданий осуществляли специалисты РПК. Полученные облака точек обрабатывались во входящей в состав Building Design Suite программе ReCap – она позволяет подчистить облако, менять диаметр точек, подготавливать модель для экспорта в Revit. «У нас было два здания, по которым требовалась разная точность моделей, – говорит Алексей Кириленко. – По первому достаточно было построить приблизительную геометрию для оценки. Второе требовало точной модели с максимальной погрешностью, соответствующей нормам (2-3 см). Первая работа выполняется очень быстро – всего за несколько дней. Более точная модель требует 2-3 недели работы, в зависимости от архитектурных элементов и формы здания».

Максимально точная модель остается в облаке точек. При необходимости из него извлекаются отдельные детали – малые архитектурные элементы, карнизы и т.д. Общая геометрическая модель экспортируется в Revit. «Лазерное сканирование позволило выявить определенные недостатки здания и еще на предпроектном этапе показать это заказчику, – говорит Алексей Кириленко. – В частности, мы обнаружили, что здание, по которому не было обмеров, заваливается, а это значит, что нужно заказывать серьезное обследование фундаментов. Очень важно выявлять такие проблемы на предварительном этапе, чтобы в дальнейшем избежать серьезных финансовых и временных потерь».

Потенциал очевиден

Сейчас у ПСО №1 в активной работе семь проектов, из них пять выполняется в Autodesk Revit. Над этими пятью проектами работает четыре специалиста. «Благодаря внедрению Building Design Suite наши со-

трудники стали очень мобильны, они легко могут переключаться с одного проекта на другой, – делится Алексей Кириленко. – Например, буквально на днях наш сотрудник не успевал сдать в срок проектную документацию.. Благодаря использованию единого файла коллеги легко смогли подключиться к работе – кто-то дочерчивал планы, кто-то оформлял документацию, делал еще что-то. Справились за четыре часа. Раньше такое было просто невозможно, поскольку пришлось бы создавать несколько файлов, работать над ними по отдельности, потом их как-то объединять... Такая совместная работа – ощутимый результат перехода на Revit».

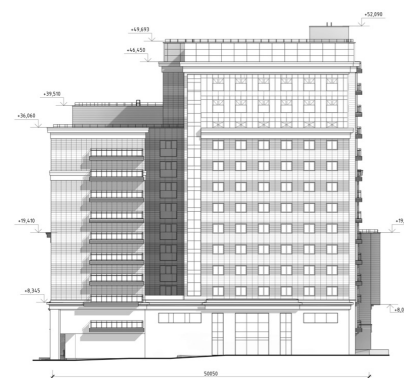
«Пока не могу сказать, что работа ускорилась, – заканчивает Алексей Кириленко. – Люди еще учатся, осваивают новые инструменты, я думаю, реальные сдвиги по срокам работ мы увидим месяца через четыре после внедрения. Однако потенциал очевиден. Ускорилось взаимодействие как между сотрудниками, так и между разделами, меньше времени тратится на рутинные операции – сметы, спецификации. Перед нами стоит задача полностью перейти на технологию BIM и максимально освоить тот набор инструментов, который предлагает Autodesk. Уверен, что по мере выполнения этой задачи мы все больше будем ощущать преимущества BIM над классической двухмерной технологией проектирования».

<http://autodesk.ru/buildingdesignsuite>

Проект подготовлен при участии Gold-партнера Autodesk



www.cad.ru
info@cad.ru



Фасад гостиничного комплекса