

Преимущества использования AUTOCAD REVIT

Петровская Т.А., Ролейно Т.Г., Ковалева К.И.
Белорусский национальный технический университет

В отличие от привычного всем AutoCAD, так называемого, электронного кульмана, AutoCAD Revit Structure Suite обладает специализированными функциями для проектирования строительных конструкций. Одна из отличительных возможностей продукта заключается в том, что он позволяет создавать 3D модели объектов любой сложности. Модель конструкции делится на физическую и расчетную. Физическая модель – это геометрия объектов модели, таких как стены, плиты, колонны, балки, связи и др. с заданным материалом, для дальнейшего получения чертежей, спецификаций конструкций. Расчетная же модель – это описание элементов модели с точки зрения расчета – стержни, пластины, жесткие вставки, которые находятся внутри физической модели. Revit обладает возможностью прикладывать нагрузки на элементы, формировать комбинации загружений, а также и задавать граничные условия. Кроме того, программный комплекс позволяет редактировать расчетную модель независимо от физической, и на что следует обратить особое внимание – передавать в комплексы: SCAD Office, ЛИРА, Autodesk Robot Structural Analysis, SOFISTIK и другие.

Создание расчетной схемы отнимает значительную часть времени. При использовании модели Revit расчетная схема выдает автоматически, говоря проще, «то, что нарисовал, то и считаю». Передача модели в расчетный комплекс занимает определенное время в зависимости от сложности схемы и от расчетного комплекса, в котором будет проводиться сам расчет, и на этом этапе расчетная схема нередко требует доработки. Например, использование расчетного комплекса SCAD требует доработки схемы в следующем: необходимо задать загрузки, группы загружений, грунты, однако, в любом случае, экономия времени колоссальна. Если же рассматривать для расчета продукт Robot Structural Analysis, то доработка сводится к минимуму: передается вся модель с жесткостями, нагрузками и их комбинациями, а также граничные условия. Robot имеет двухстороннюю связь с Revit, то есть изменения в расчетной схеме Robot можно автоматически получить в Revit, а следовательно, и вся документация, полученная с модели также изменится. Revit MEP – программный продукт, предназначенный для проектирования внутренних инженерных коммуникаций: отопления, вентиляции и кондиционирования, водоснабжения и канализации, электрики.