

Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства

Богомолова Г.С., Богдан В.С., Солодкин А.Н.
Белорусский национальный технический университет

Данный проект разработан с целью ознакомления с BIM-технологиями, их преимуществами и возможностями для дальнейшего применения в строительной сфере. На графике жизненного цикла объекта рассмотрено применение BIM-технологий на всех этапах, начиная с технического задания, затем эскизам, проекту, анализу, экспертизе рабочей документации, производству, строительству, эксплуатации, ремонту, реконструкции, сносу. То есть суть BIM заключается в том, что информация, внесённая на начальном уровне, будет использоваться в дальнейших уровнях. Далее на графике «стоимости жизненного цикла здания от проектирования к строительству и эксплуатации» было наглядно показано, как с помощью BIM возможно сэкономить значительное количество инвестиций и привлечённых инженеров за счёт снижения коллизий в проекте. Рассмотрены основные проблемы строительной отрасли, решением части из которых является «коллективная работа», что позволяет работать над проектом в единой информационной среде большому кругу специалистов, дающая всем участникам полную информацию о любой из частей проекта. Далее были рассмотрены основные BIM-программы, их свойства и применение в разных сферах строительного производства. Рассмотрена строительная модель, включающая в себя стройплощадку, управление местами на ней и зонирование, создание нескольких вариантов работ. Данные меры позволяют экономить строительные и денежные ресурсы. Также BIM используется для безчертёжного производства элементов строительных конструкций. Далее рассмотрено развитие BIM-технологий в Беларуси на примере производственного корпуса «Беларусьфильм», а также других сооружений в Беларуси. BIM-технологии применяются в разработке информационных моделей АЭС, и этот аспект был рассмотрен на Российском примере (их сущность – успешное применение в новых проектах). На базе программы Revit была создана 3D-модель 2-х этажного жилого дома, с помощью которой были показаны преимущества BIM: автоматическая синхронизация всех процессов, создание и редактирование блоков, визуализация, автоматическое создание разрезов, тепловой расчёт помещений, создание инженерных систем и строительной документации. Это лишь небольшая часть возможностей BIM.