

SOFiSTiK И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В BIM ТЕХНОЛОГИЯХ

Чучмай А. М., к.т.н., асс.

Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса.

Немецкая компания SOFiSTiK — один из ведущих европейских разработчиков программного обеспечения для анализа конструкций и проектирования в технологии BIM, а также она является отраслевым партнером Autodesk. Программные решения варьируются от простых графических программ для формирования чертежей конструкций до мощных МКЭ пакетов для 3D анализа конструкций [1].

SOFiSTiK - интегрированный программный комплекс, использующий метод конечных элементов (МКЭ) для анализа строительных конструкций зданий, мостов, тоннелей и решения задач геотехники. Большой выбор как классических, так и специальных конечных элементов ставит его в один ряд с такими известными продуктами, как ANSYS и NASTRAN.

Наиболее часто программный комплекс SOFiSTiK применяют для таких задач: статический расчет конструкций и грунта, модальный и спектральный анализ, прочностные расчеты элементов конструкции.

Благодаря интегрированию в такие графические комплексы как Revit и AutoCAD, инженер с использованием SOFiSTiK может быстро вносить изменения в рабочий проект проработать и выдать обновленный результат. Например, при проектировании жилых зданий часто меняется компоновка несущих стен и колонн, редактируются контуры перекрытий, добавляются и корректируются отверстия. Работая в SOFiSTiK, инженер легко вносит изменения, не прибегая к пересборке модели.

Одна из самых популярных задач в SOFiSTiK - анализ здания совместно с основанием. Решение единой задачи «сооружение-грунт» позволяет правильно определить распределение деформаций, усилий и напряжений в элементах конструкции [2].

Основное преимущество ПК SOFiSTiK - способность решать единую конструкторско-геотехническую задачу, в рамках которой: оценивать величины напряжений в конструкциях зданий и сооружений с подбором рациональных сечений, и армирования; анализировать осадки сооружений и их неравномерности, крены; оценивать взаимное влияние зданий и сооружений друг на друга с учётом последовательности их возведения на грунтовой массиве; учитывать возможные изменения нагрузок на различных этапах возведения и эксплуатации зданий и сооружений.

Недостатком программного комплекса является отсутствие украинских норм проектирования ДБН. Если разработчиками программы будут добавлены украинские нормы проектирования, то данный программный комплекс может стать серьезным конкурентом уже имеющимся на рынке ЛИРА и SCAD.

Список литературы

1. SOFiSTiK: Информационный ресурс http://mysofistik.blogspot.ru/p/sofistik_18.html
2. Чижов С.В. Проектирование и расчет в программной среде SOFiSTiK. Часть II. / С.В. Чижов, А.В. Письмак./ – Санкт-Петербург, 2015. – 119 с.

SOFiSTiK AND ITS APPLICATION IN BIM TECHNOLOGY

The report discusses the advantages and disadvantages of settlement complex SOFiSTiK in its application through the design – BIM technology.