

ВОЗМОЖНОСТИ ПК «SOFISTIK» В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Бабий А.А.

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

В настоящее время существует огромное количество программных продуктов, которые являются мощным инструментом для моделирования и последующего анализа продуктов строительной деятельности.

Немецкая компания «SOFiSTiK AG» основана в 1987г, но само развитие программного продукта SOFiSTiK началось в 1973г. Основные офисы компании расположены в Германии (Мюнхен и Нюрнберг). У компании также имеется более 50 сотрудников в США, более 30 партнеров и центров компетенции, более 6000 пользователей. Продажа и техническая поддержка осуществляется по всему миру. Официальный интернет-ресурс ПК [1]. Актуальная версия ПК: «SOFiSTiK 2016».

SOFiSTiK – универсальный программный комплекс, использующий метод конечно-элементного анализа (МКЭ) для расчета и проектирования строительных конструкций зданий, мостов, тоннелей, мембран, оболочек, свай, предварительно напряжённых конструкций, анализа ж.б. конструкций с трещинами, учет ползучести и усадки бетона, анализа грунтового основания, решения задач геотехники любой сложности, динамический анализ (вынужденные колебания, сейсмика...), анализа газо- и гидродинамики, и вообще решение любой инженерной задачи, которая стоит перед проектировщиком.

Среди особенностей SOFiSTiK – широкий спектр возможностей моделирования конструкций и нагрузок, современный графический интерфейс, адаптированный под строительные задачи, возможность параметризации расчетов, единая расчетная модель «грунт-сооружение», большое количество специализированных модулей, внешние интерфейсы (Revit, Femap, IFC, Fides, Rhinoceros и др.). Графическое построение расчетной модели производится в графическом модуле SOFiPLUS, который основан на базе AutoCAD, что упрощает обучение построению моделей большому кругу пользователей.

Важным свойством ПК SOFiSTiK является и то, что он способен работать в среде информационного моделирования объектов строительства, с применением технологии BIM (Building Information Modeling), которая всё больше набирает популярность среди проектировщиков и заказчиков в строительной отрасли.

SOFiSTiK предоставляет (помимо графического редактора SOFiPLUS) мощный текстовый редактор и язык сценариев для управления работой всех

программ. Редактор TEDDY позволяет создавать параметрические наборы данных для любого модуля SOFiSTiK.

SOFiSTiK адаптирован для строительных задач и, благодаря сотрудничеству компании «ПСС», полностью локализован для применения на территории России и стран СНГ. Имеет русский интерфейс и перевод справочных материалов. Также стоит отметить, что ПК SOFiSTiK обеспечивает анализ конструкций по нормам EuroCode, что открывает возможности для сотрудничества с фирмами – представителями ЕС.

Реализовано достаточно много методических указаний, видео-уроков, докладов, в том числе, на русском языке [2, 3]:

- расчет предварительно напряженных мостовых конструкций;
- геотехнический анализ. Оценка развитий дополнительных осадок зданий;
- расчет зданий и сооружений. Взаимодействие «грунт-сооружение»;
- железобетонные конструкции. Расчет и проектирование многоэтажного здания в трехмерной постановке задачи;
- расчет многоэтажного здания с учетом деформации упругого полупространства и динамических воздействий;
- расчет монолитных железобетонных плит с учетом физической нелинейности;
- расчёт пролётных строений железобетонных и металлических мостов по предельным состояниям I группы и т.д.

Литература

1. <http://www.sofistik.com/>
2. <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8EB7A935882C9068>
3. http://mysofistik.blogspot.com/p/blog-page_31.html

CAPABILITIES PC «SOFISTIK» IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

The history of creation, the possibility of SOFiSTiK software package and its components are considered. The examples of its implementation in the calculation and design of different objects of the construction industry are given.