

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ AUTODESK REVIT И РАСЧЕТНЫХ ПРОГРАММ НТП ТРУБОПРОВОД. ТЕПЕРЬ ПРОЩЕ!

Пронин А. А., Максименко Н. Ю., ООО «НТП Трубопровод», Москва

В последние годы в России наблюдается очевидный интерес аудитории к BIM-технологиям, и этот интерес стабильно растет. Одним из локомотивов возрастающей популярности информационного моделирования является компания Autodesk, предлагающая на рынке свой продукт Revit. Недавно проведенный компанией «Конкуратор» опрос (см. «Уровень применения BIM в России. Отчет об исследовании. 2019», www.concurator.ru) показал, что Revit на сегодняшний день является лидером среди программного обеспечения для разработки BIM-моделей, и применяется в 61% компаний, использующих BIM-технологии. За ним следуют такие программные продукты, как ARCHICAD (32%), Tekla Structures (17%) и Renga (11%).




Revit в промышленном секторе

Заняв прочные позиции в сфере архитектуры и строительства, Autodesk Revit все чаще начинает применяться в организациях, которые занимаются проектированием промышленных объектов различного назначения. Для этой цели на рынке есть масса специализированных систем трехмерного проектирования, как среднего (Plant 3D, CADWorx), так и высокого уровня (PDMS / Everything3D, SmartPlant 3D). Но стоимость таких систем и высокий «порог вхождения» делают их использование непростым для небольших проектов или организаций. Так как Revit широко

используется при проектировании других проектных дисциплин, пользователи начали применять его и для моделирования технологической части, чтобы работать в рамках одной, уже знакомой, среды. Однако в «промке» присутствует своя специфика. Например, если говорить о задаче проектирования технологических трубопроводов, возникают сопутствующие задачи выполнения инженерных расчетов: прочностных, гидравлических, тепловых. Для решения этих задач стандартного функционала Revit недостаточно, требуется использование специализированного ПО.

Программные решения НТП Трубопровод

Компания НТП Трубопровод разработала и предлагает рынку ряд высокоэффективных и, что очень важно, сертифицированных в России продуктов для выполнения инженерных расчетов. В рамках задач расчета трубопроводов это такие программы, как:

-  «СТАРТ-Проф». Программная система для проектирования и расчета прочности и жесткости трубопроводов различного назначения.
-  «Гидросистема». Программа для теплогидравлического расчета трубопроводных систем и выбора диаметров.
-  «Изоляция». Программа расчета и выбора тепловой изоляции трубопроводов и оборудования.

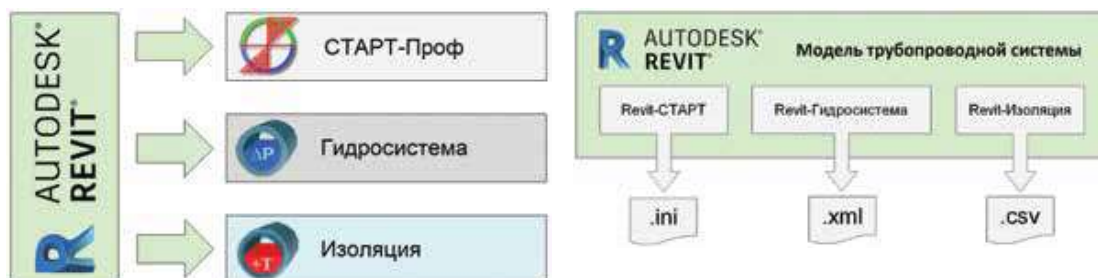
На страницах журнала ТПА уже рассказывалось о некоторых из этих программ (см. ТПА 3 (102) 2019, с. 38–40; ТПА 4 (91) 2017, с. 76–77; ТПА 2 (83) 2016, с. 30, 38–42).

Интерфейсы обмена данными

Необходимость повторного создания расчетной схемы и ввода данных в расчетных программах наряду с разработкой модели в трехмерных системах проектирования является не самым оптимальным способом. При этом пользователям нужно самостоятельно отслеживать все изменения исходных данных на стороне трехмерной модели. Поэтому компания НТП Трубопровод уделяет большое внимание интеграции своих расчетных систем. Практически все программы интегрированы между собой, а также с наиболее применяемыми

системами трехмерного проектирования от основных вендоров, таких как AVEVA, Bentley, Hexagon, CSoft. В 2018 году компанией НТП Трубопровод было принято решение о разработке соответствующих интерфейсов обмена данными с Autodesk Revit.

Для взаимодействия с каждой из представленных расчетных программ предусмотрены самостоятельные подключаемые приложения для Revit, которые будут выгружать геометрию и параметры трубопроводных систем в файлы открытого формата.



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ



АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД



ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



+7 (347) 292 9888, +7 (347) 292 3888
www.arm-z.ru, e-mail: armz@arm-z.ru

ООО «Арматурный Завод». г. Уфа, пр-т Октября, д. 132, корп. 3. Производственная площадка: г. Благовещенск, ул. Комарова, 2/4. +7 (34766) 3-18-18

Реклама

Обмен данных через открытый формат позволит разделить роли пользователей в проекте, а также снизить нагрузку на пул лицензий используемого ПО, т. к. нет необходимости устанавливать полный комплект на одном рабочем месте. В составе передаваемых данных содержатся:

- конфигурация трубопровода (трубы, соединительные детали трубопроводов, фланцевые соединения, арматура, опоры и др.);
- геометрические параметры элементов трубопровода (диаметры, толщины стенок, строительные длины и др.);
- технологические параметры (давление, температура, технологическое утонение, прибавка на коррозию и др; пользователь может хранить в BIM-модели все параметры, участвующие в расчете).

Перед использованием модулей пользователям нужно будет позаботиться о том, чтобы элементы экспортируемой модели соответствовали следующим требованиям:

- принадлежали к определенной категории;
- содержали необходимый набор параметров, отвечающих за геометрию.

Полнота остальных данных остается на усмотрение пользователей. Соответствия между параметрами элементов Revit и расчетных программ устанавливаются с помощью настроечных файлов в формате JSON, доступных для редактирования.

Каждая организация может выбрать свой вариант настройки:

- использовать прилагаемый к модулям файл общих параметров и настроечный файл и в соответствии с ними отредактировать используемые в организации семейства элементов;
- использовать имеющиеся в организации семейства элементов и в соответствии с их параметрами отредактировать настроечный файл (ограничиться редактированием одного лишь настроечного файла удастся только, если имеющиеся семейства унифицированы и содержат все необходимые данные, в противном случае изменения коснутся и семейств элементов).

Функция, возлагаемая на модули, вкпе с простотой использования и быстродействием, позволит значительно сократить время, затрачиваемое на выполнение монтажной части проекта. Проведенная в рамках прошедшего Autodesk University Russia 2019 демонстрация работы модулей была встречена с большим воодушевлением со стороны потенциальных пользователей и подтвердила перспективность работ по совершенствованию функционала. В ближайшее время запланирован запуск бета-тестирования модулей, к которому приглашаются все желающие!

Москва, октябрь 2019 года

