**Установка и запуск плагина для конвертации геометрии в «Сигма ПБ»**

Установка плагина.

1. Файл *GeometryConvert.addin* поместить в каталог “C:\ProgramData\Autodesk\Revit\Addins\201\*\”, где 201\* зависит от версии используемой программы Revit, например 2018.

Каталог “ProgramData” по умолчанию является скрытым в Windows.

1. Файл *GeometryConvert.dll* поместить в любой каталог на диске, например, в тот же, что и *GeometryConvert.addin*.
2. Открыть файл *GeometryConvert.addin* в текстовом редакторе (например, NotePad). В тег <Assembly> записать полный путь к файлу *GeometryConvert.dll.*

 Например:

<Assembly>

 C:\ProgramData\Autodesk\Revit\Addins\2018\GeometryConvert.dll

</Assembly>

Удаление плагина.

Из каталога “C:\ProgramData\Autodesk\Revit\Addins\201\*\" удалить файлы GeometryConvert.addin и GeometryConvert.dll.

Запуск плагина.

1. Запустить Revit (либо перезапустить, если он уже был открыт).
2. В процессе запуска может возникнуть окно “Security – Unsigned Add-In” – выбрать “Load Once” либо “Always Load”.
3. Открыть проект, который планируется конвертировать.
4. На панели инструментов во вкладке *Add-Ins* нажать *External Tools*, выбрать *Convert geometry (“Sigma PB”)*.
5. По окончании процесса конвертации появится окно “Конвертация геометрии успешно завершена!”
6. Итоговый сконвертированный xml-файл находится в том же каталоге, что и файл проекта. Название файла формируется из имени конвертированного файла с приписанным постфиксом «\_Converted».

Работа с конвертированной моделью.

1. Проверить, чтобы имя сконвертированного файла не содержало пробелов, исключить пробелы и иные знаки при наличии, см. РП п. 3.2.1.
2. Создать файловую структуру для дальнейшей работы, см. РП п.3.3.
3. Сконвертированный файл при работе в ПО «Сигма ПБ» назначить файлом текущего проекта, РП п. 3.2.2. Открыть модуль «Подготовка здания». (При открытии модуль выдаст сообщение, что отсутствует sgb файл, нажать кнопку «oK».)
4. Необходимо вычистить сконвертирванную модель от лишних и некорректных элементов с использованием инструментов построителя, РП п.4.6.7. (Путем конвертации получается геометрия здания, с которой работают в окне «Здание», ее достаточно только для расчета эвакуации и визуализации результатов расчета. Если сконвертированы не все элементы модели, то достроить отсутствующие элементы можно будет после получения каркаса по вычищенной геометрии).
5. После чистки геометрии необходимо получить каркас здания (в дальнейшем он используется для создания расчетной области для моделирования распространения ОФП), см. РП п.4.4.8.
6. Если какие-то элементы модели отсутствуют, их нужно достроить с использованием внутренних инструментов модуля, см.РП. 4.4.2.

Требования и правила к созданию Revit-модели для выполнения наиболее качественной конвертации:

* создание помещений (Rooms) на уровнях;
* корректная высота помещений;
* привязка ограничивающих объектов к помещению (помещение должно иметь замкнутый контур);
* размещение помещений в списке нужного уровня;
* для дверей (элементов категории OST\_Doors) и окон (OST\_Windows) корректное указание помещения в свойствах FromRoom и ToRoom. Для элементов, ведущих наружу из здания, оставлять To Room = null.
* корректное геометрическое расположение окон и дверей;
* помещения не должны пересекаться или частично накладываться друг на друга.

Последовательность считывания элементов:

* Level;
* BuiltInCategory.OST\_Rooms, Room ;
* Для Room - список boundarySegment, куда включены Wall, ModelLine ;
* Вставки в стены: элементы с Category.Name "Doors", "Windows", "Двери", "Окна", "Стены".