

## ТОННЕЛИ С AUTODESK REVIT

*Беляцкий Никита Анатольевич, студент 4-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

**Autodesk Revit** - это инструмент построения информационного моделирования зданий (BIM), который позволяет создавать дизайн для архитектурных, структурных и MEP-дисциплин.

Revit используется как инструмент разработки BIM во многих проектах строительства. Согласно Британскому отчету BIM 2016, Autodesk Revit является самым популярным инструментом для рисования среди всех продуктов Autodesk. (Рис. 1)

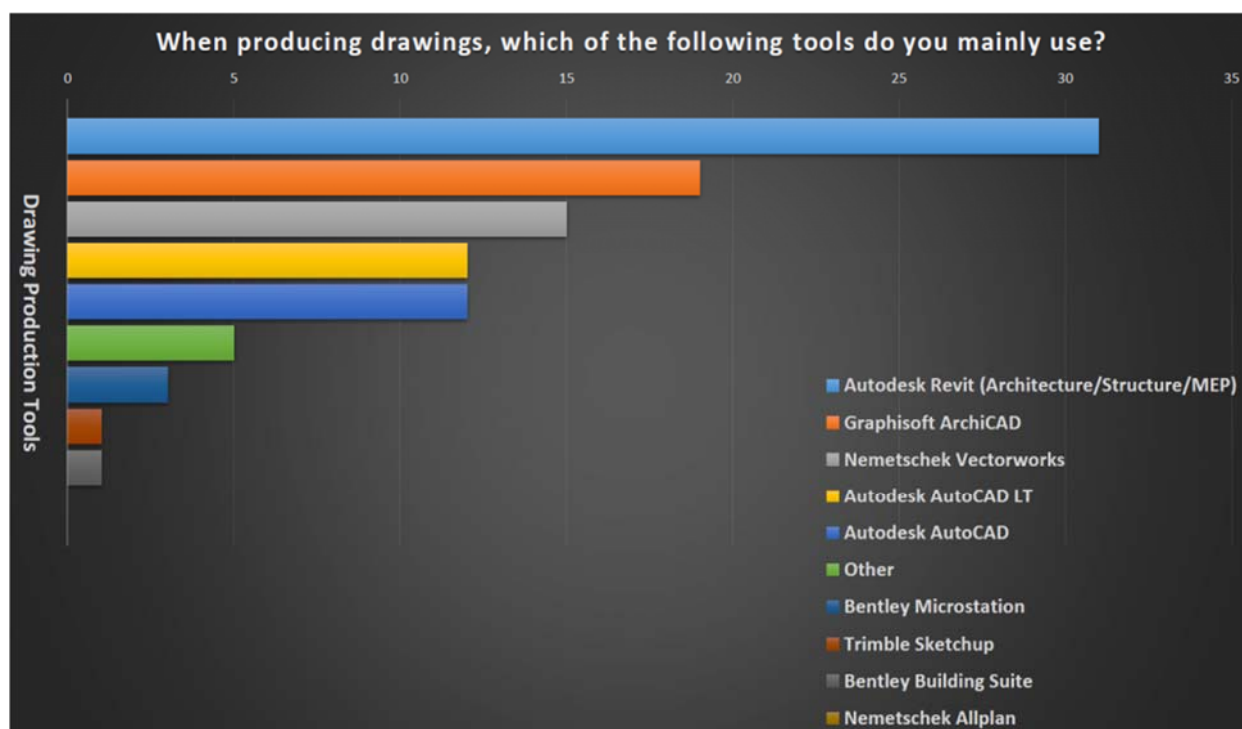


Рисунок 1 – Популярность инструментов для рисования

Поскольку его преимущества были выявлены для строительных проектов, использование BIM также быстро растет для инфраструктурных проектов. Для этой цели у Autodesk есть комплексное программное решение. Можно создать рабочий поток для инфраструктурных проектов и получить более точный, доступный, эффективный процесс на основе моделей.

С другой стороны, инфраструктурные проекты включают компоненты, которые не имеют надлежащей геометрии, такие как тоннели. Задача создания точной геометрии - сложная задача, поскольку тоннели имеют горизонтальные и вертикальные кривые. Несмотря на сложность, Revit по-прежнему является

решением для этой задачи.

Можно найти множество способов создания тоннелей. Наиболее важным критерием является удовлетворение потребностей проекта. Если строительная компания хочет создать симуляцию строительства, можно создать туннели как универсальную модель в Revit и разбить туннели с равным интервалом с Dynamo.

В случае, когда заказчик запрашивают физический прогресс в течение периодического времени, например, ежемесячно, прогресс может быть различным в каждом периоде. Создавая параметры смещения и длины для типичных адаптивных семейств тоннелей, туннели могут создаваться с различными интервалами. Первый компонент туннеля имеет 0-метровое смещение с значением длины, которое обеспечивается ежемесячным прогрессом. Компонент, который отображает следующий месяц, будет иметь значение смещения, равное предыдущей длине компонента, а новое значение длины исходит из текущего прогресса.

Общее адаптивное семейство готовится с использованием трехмерных ломаных и тоннельных секций. Смещение и длина определяются как параметры измерения, чтобы показать прогресс. (Рис. 2).

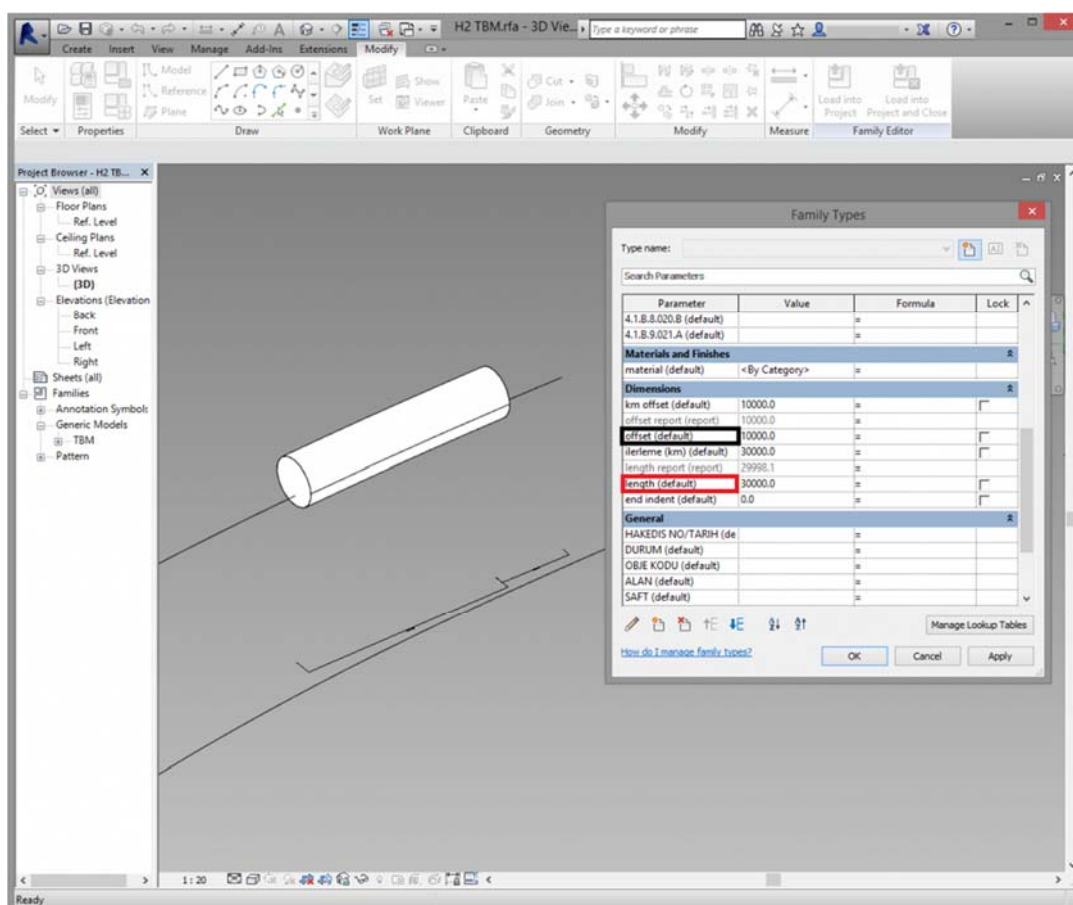


Рисунок 2 – Семейство с использованием трехмерных ломаных и тоннельных секций

В проекте значение смещения первого компонента равно 0 м, а прогресс-34,98 м. В следующем месяце значение смещения равно значению длины предыдущего месяца. Следующий прогресс-25,8 м. (Рис. 3)

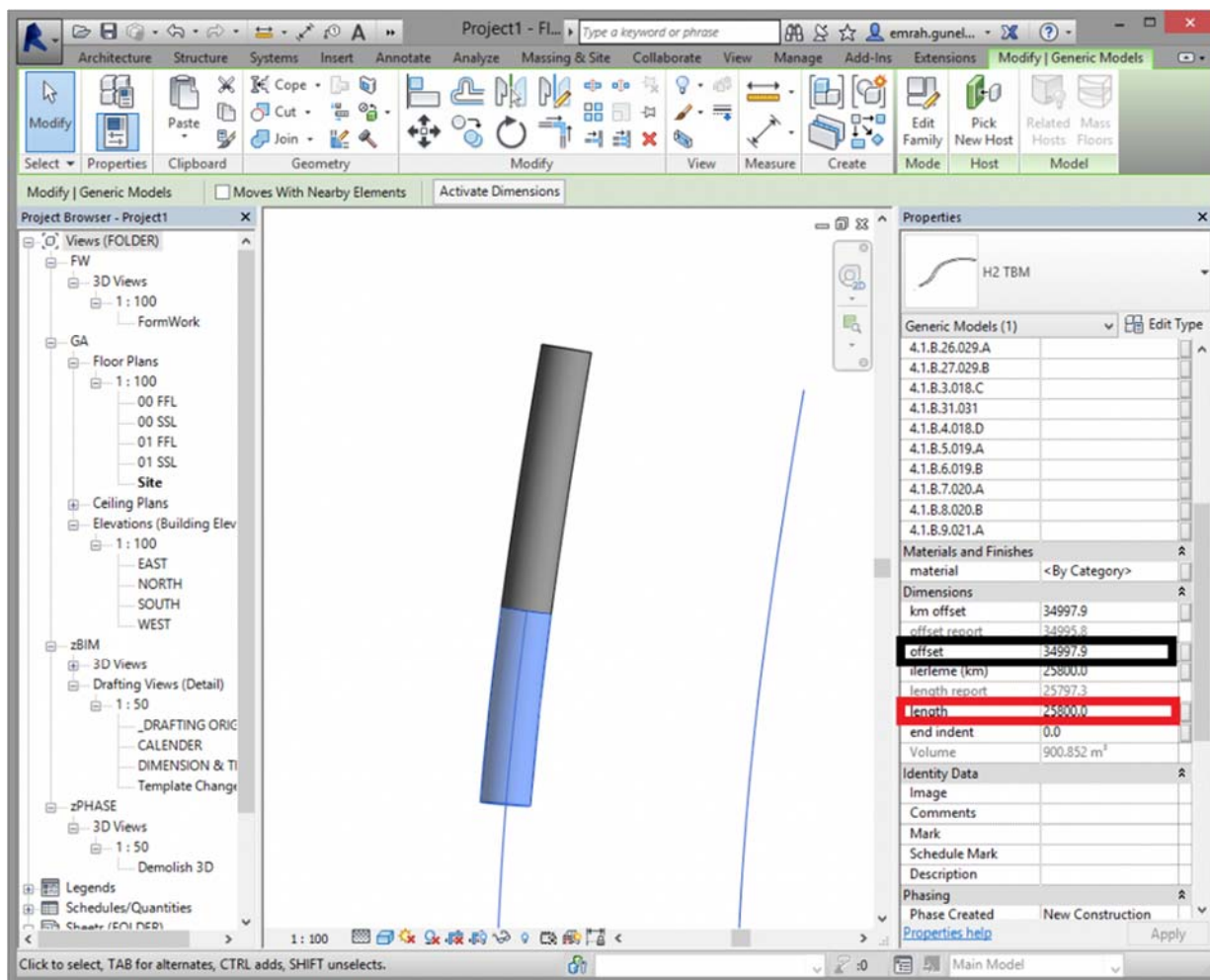


Рисунок 3 – Прогресс строительства тоннеля

#### Литература:

1. Преимущества работы Revit в тоннелестроении (электронный ресурс): <https://www.bim.prota.com>
2. Электронный ресурс: <http://sapr-journal.ru>
3. Форум Autodesk (электронный ресурс): <https://forums.autodesk.com>