

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТОННЕЛЬ В КАНАДЕ (НЭРН - ХАЙ-ФОЛС)

*Шибалко Владислав Николаевич, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В рамках заданной работы было выбрано 2 населенных пункта в Канаде. Изучив их месторасположение, геологический характер местности, потребности населения в транспортной сети между городами – был сделан вывод, что необходимо разработать тоннель, для более скоростного передвижения между двумя населенными пунктами.

На рис.1 мы можем видеть расположение городов. Проблема состоит в одной важной особенности, дороги связаны между собой проселочной дорогой, что сильно усложняет передвижение между двумя населенными пунктами. Проложив тоннель напрямую и оборудовав его порталом, можно в разы сократить время передвижения между двумя городами, а также повысить зону комфорта и увеличить шансы прибытия туристов, так как это место станет просто незабываемо волшебным.

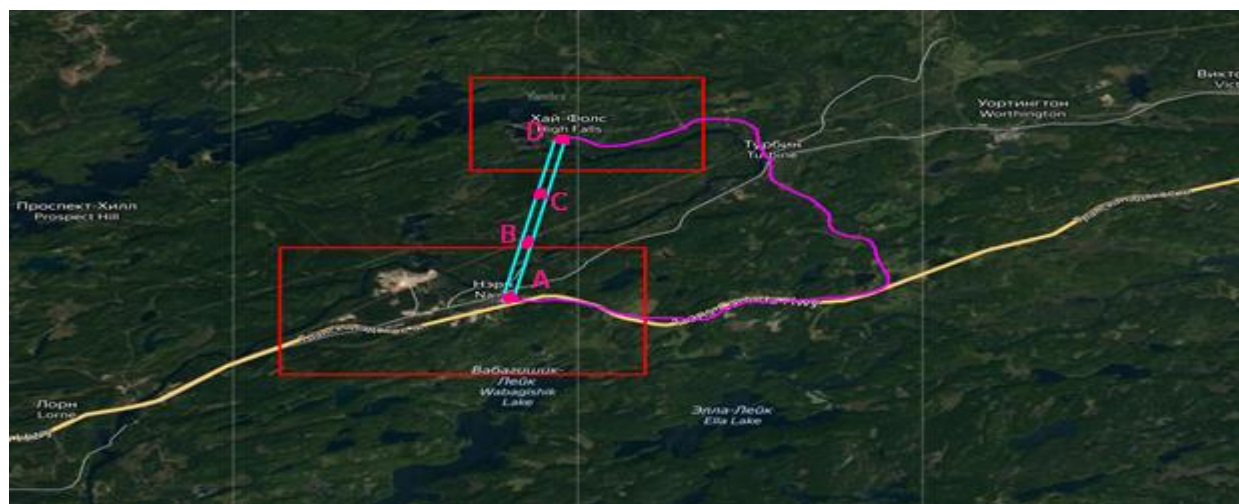


Рисунок 1 – Рельеф местности (голубая линия – принятая трасса). Принятый путь тоннеля

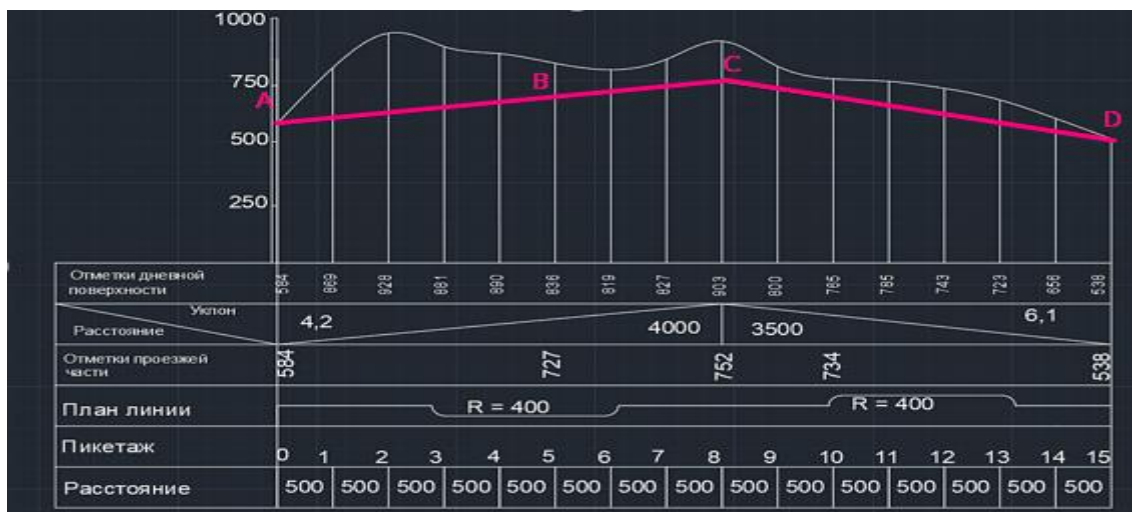


Рисунок 2 – Трассировка и продольный профиль местности

Проектирование тоннеля началось с изучения рельефа местности рис.1, а также геологических особенностей почвы и горных пород. Длина тоннеля будет составлять 5130 метров. Это поездка будет в разы быстрее, чем объезжать проселочными дорогами, убивая подвеску своего автомобиля. Тоннель спроектирован по всем правилам современного мира: обязательное отопление тоннеля, вентиляция, освещение, собственные генераторы. Тоннель позволит максимально быстро и комфортно преодолевать расстояние между городами. Геологический состав холма состоит из поверхностного слоя алевролитов до пластичной глины, который затем переходит в слой сильно выветрелых мергелей. Под последним находится менее выветрелая порода, которая постепенно переходит в свежий невыветрелый мергель.

Система тоннелей включает в себя двухпутную тоннельную трубу, приводную станцию, аварийный ствол, который соединит тоннель примерно по центру с поверхностью, и резервуар с водой для пожаротушения.



Рисунок 3 – Портал тоннеля. Выполнен в программе Revit



Рисунок 4 – Визуализация портала тоннеля. Портал тоннеля разработан в программе Revit

Литература:

1. Колокова Н.М., Копац Л.М., Файнштейн И.С. «Искусственные сооружения». М., Транспорт, 1988 г.
2. Маковский Л.В. «Проектирование автодорожных и городских тоннелей». М., Транспорт, 1993 г.
3. Омелянчук А.Г. «Системы безопасности автодорожных тоннелей». Журнал «Технология защиты» №4 2007 г. Маренный Я.И. «Тоннели с обделкой из монолитно-прессованного бетона». М., Транспорт, 1985 г.
4. Маренный Я.И. «Тоннели с обделкой из монолитно-прессованного бетона». М., Транспорт, 1985 г.
5. Волков В.П. «Тоннели». 3-е изд., М., Транспорт, 1970 г.