

## ТОННЕЛЬ В ГРЕЦИИ

*Гаранина Евгения Александровна, студент 3-го курса кафедры  
«Мосты и тоннели»*

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

Местность для строительства автомобильного тоннеля выбрана в Греции. Он проходит через такие населенные пункты как Тридендро - Валари – Враггиана – Тровато (Рис. 1).

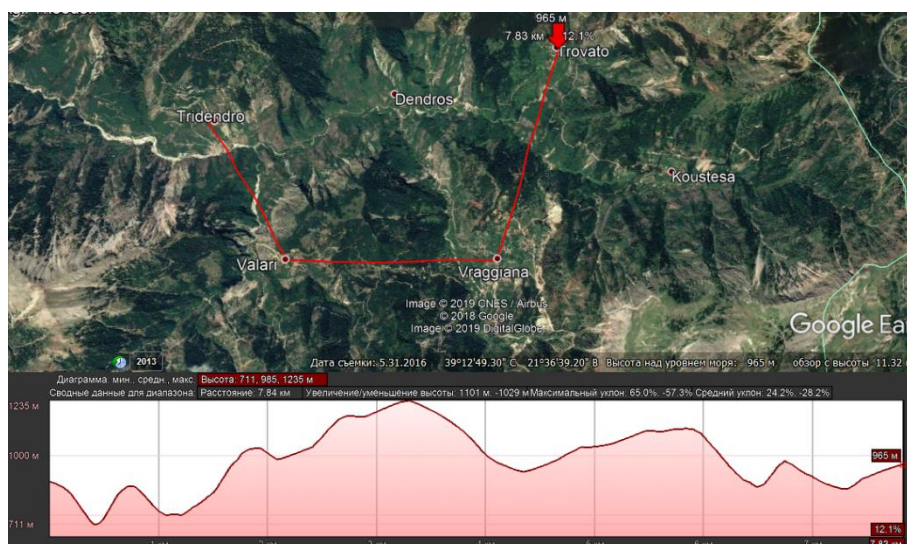


Рисунок 1 – Трассировка и продольный профиль тоннеля



Рисунок 2 – Рельеф местности

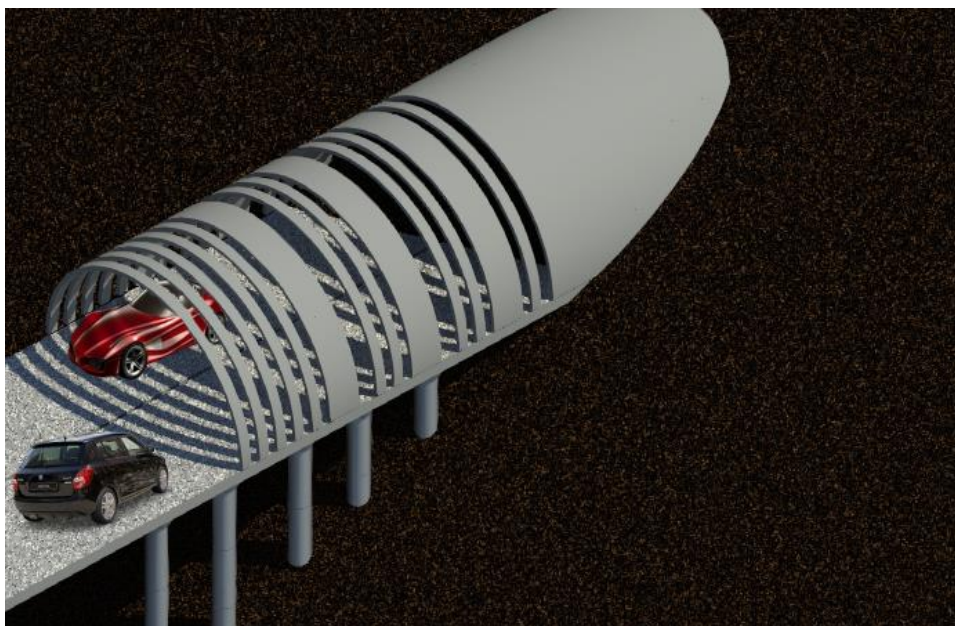


Рисунок 3 – Портал тоннеля

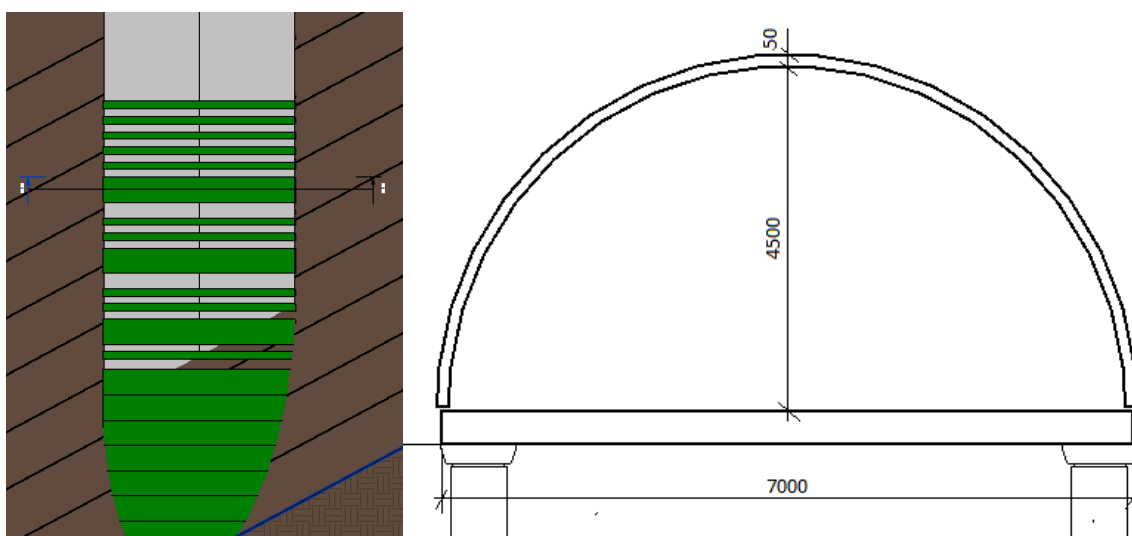


Рисунок 4 – Разрез

Всем известно, что одной из важнейших характеристик эксплуатации тоннеля является его безопасность. А одной из причин возникновения чрезвычайных ситуаций – возгорания. Любой носитель энергии может стать его источником – будь то проводка или транспортное средство.

В качестве решения этой проблемы я предлагаю рассмотреть свой вариант установки системы пожаротушения и устранения возгораний с помощью дронов-пожарных.

Внутри тоннеля по обе стороны проезжей части на каждые 300 м в обделку будут встроены блоки с дронами, оснащёнными некоторым запасом огнетушащего вещества и датчиками, реагирующими на резкие перепады температур и изменение состава воздуха. На высоте 0.5 м от поверхности дороги

по обе стороны тоннеля будет расположена сеть рычагов через каждые 100 м, которыми одновременно активируются ближайшие (в обе стороны) дроны и автоматически отправляется сигнал в рядом находящуюся пожарную часть.

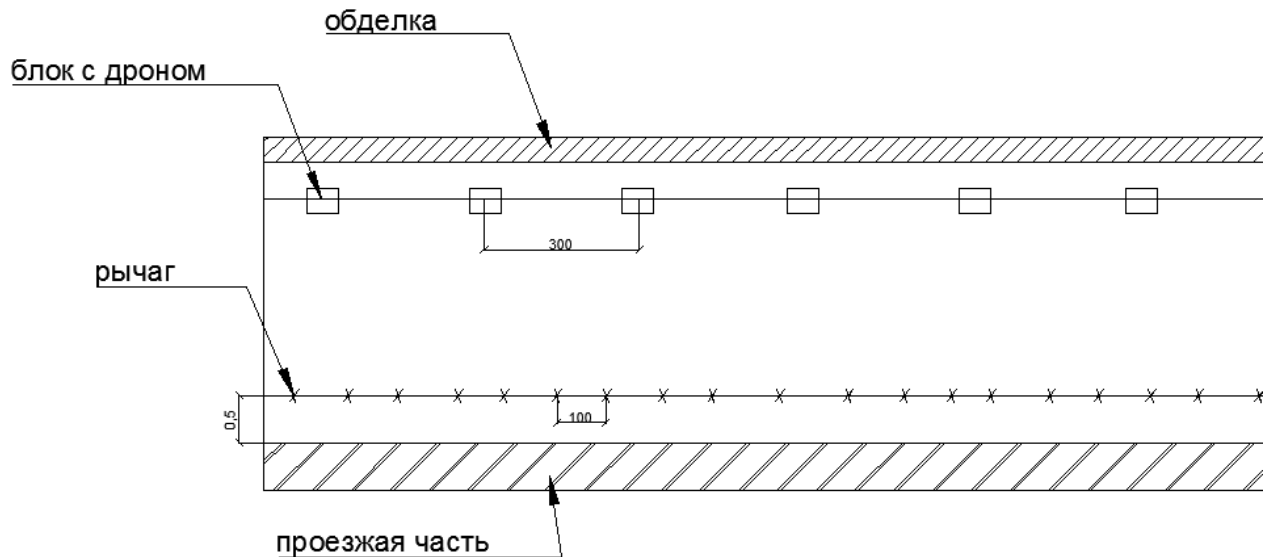


Рисунок 5 – Продольный разрез тоннеля. Схема установки сети дронов

#### Литература:

1. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены» - Проектирование тоннелей, сооружаемые горным способом, Г.П. Пастушков, В.А. Кузьмицкий, В.Г. Пастушков, Минск 2005г.