

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТОННЕЛЬ С МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ В РАЙОНЕ Г. МИХАС, ИСПАНИЯ

*Нестер Дмитрий Александрович, студент 4-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

Для строительства транспортного автомобильного тоннеля была выбрана местность вблизи города Михас, который находится в Испании. С целью сокращения расстояния и траты времени на перемещение из точки А в точку Б было решено спроектировать тоннель через горный массив, протяженностью около 6 километров.



Рисунок 1 – План местности

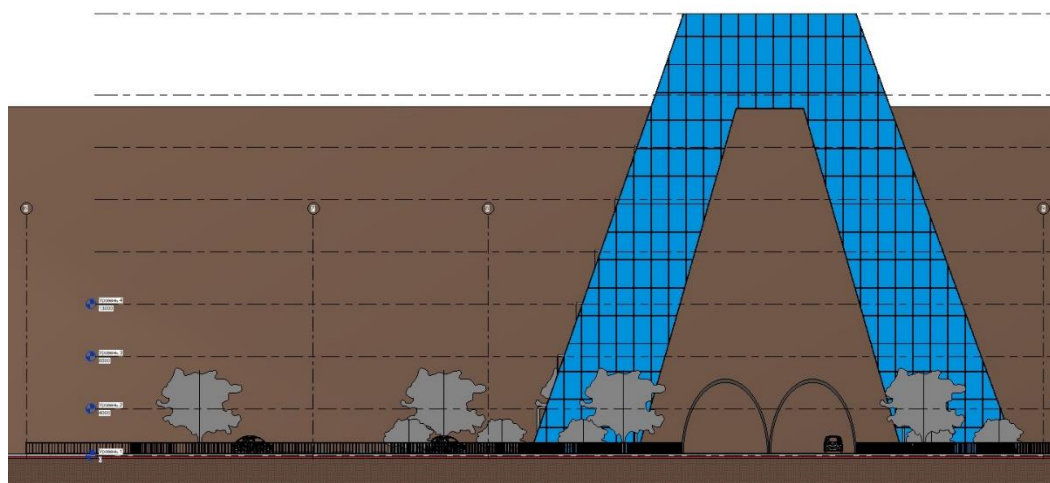


Рисунок 2 – Южный фасад



Рисунок 3 – Общий вид портала

С целью разгрузки транспортного потока был спроектирован автомобильный тоннель в районе города г. Михас. Для ускорения сроков строительства была использована технология 3D-моделирования. Такая технология позволяет ускорить процесс проектирования объекта, а также дает возможность на ранних этапах найти и устранить потенциальные проблемы проектирования.

Данный проект имеет два тоннеля для движения в противоположные стороны.

Около тоннеля располагается многофункциональное здание, которое представляет из себя многоэтажный центр с смотровой площадкой.

В ходе строительства многофункционального портала была использована технология 3D-моделирования. Рекомендую применить данную инновацию с целью более детального осмотра и изучения проекта.

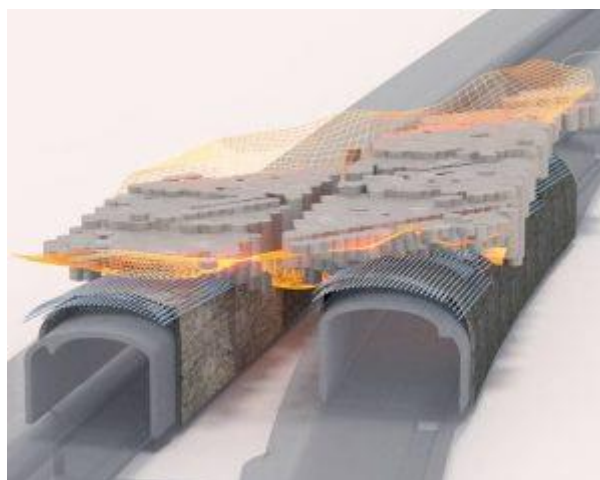


Рисунок 4 – Использование 3D- моделирования в тоннелестроении

Технологические достижения делают любую задачу проще и лучше. Теперь мы можем делать больше с меньшими затратами практически во всех сферах нашей жизни.

Технологические инновации могут улучшить инженерную практику и повысить привлекательность подземного пространства. Технологические и инженерные достижения всегда имели решающее значение в эффективности и экономичности подземного строительства.

Благодаря тому, что такие технологии, как моделирование реальности, неразрывно связаны с жизненным циклом строительства, процесс строительства больше не включает развертывание чертежей строительных конструкций. Строительство во многом стало цифровым. Архитектурные презентации переместились с черновых таблиц на настольные компьютеры и планшеты.

Использование 3D-моделирования в строительстве принесло множество преимуществ. Трехмерное моделирование или моделирование реальности не только ускоряет процесс проектирования, но также позволяет архитекторам и дизайнерам экспериментировать с различными идеями и выявлять потенциальные проблемы проектирования до того, как они станут актуальными.

Использование 3D-моделирования в строительстве приводит к лучшему проектированию и использованию материалов. 3D-модели можно поворачивать для разных перспектив и собирать дополнительные виды. Преимущества 3D-моделирования: проверка ошибок, которые могут возникнуть в процессе рисования, более глубокое понимание узоров поверхности, виртуальные туры по пошаговым инструкциям, получение визуализаций с индивидуальными интерьерами, достижение большего при меньших затратах, улучшение сотрудничества между командами, участвующими в процессе строительства.

#### Литература:

1. Сайт nap.edu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nap.edu/>