

ПРОЕКТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТОННЕЛЯ В РАЙОНЕ ГОРОДА ВАНЬБУДИНСЯН (КИТАЙ)

*Михнов Антон Владиславович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Предлагаемый проект железнодорожного тоннеля направлен на строительство тоннеля (Рис. 1) протяженностью 30 км через горную местность в Китае, соединяющего город Ваньбудинсян с Округ Деге. Эта инициатива продиктована необходимостью улучшить логистику и эффективность транспорта между двумя городами, что в конечном итоге будет способствовать экономическому развитию региона и улучшению связей. Проект будет решать географические барьеры, создаваемые горным массивом, обеспечивая прямую и надежную транспортную связь, которая будет способствовать перемещению товаров и людей.



Рисунок 1 – Трасса тоннеля

Город Ваньбудинсян, расположенный у подножия значительного горного массива, давно сталкивается с проблемами в связности с Округ Деге. Существующие маршруты транспортировки являются окольными и подвержены неблагоприятным погодным условиям, что приводит к задержкам и увеличению логистических расходов. Признавая необходимость более эффективного

решения, предлагается разработка железнодорожного тоннеля, чтобы преодолеть эти препятствия и содействовать экономическому росту региона.

До начала строительства будет проведено комплексное геологическое обследование для оценки устойчивости горного массива и выявления потенциальных рисков, таких как землетрясения, оползни или фильтрация грунтовых вод. Кроме того, будет выполнена оценка воздействия на окружающую среду для анализа влияния проекта на местный экосистему и разработки стратегий смягчения последствий.

Проектом строительства предусмотрено прохождение тоннеля длиной 30 км с двумя углами поворота. Максимальный уклон проезжей части не превышает 4‰ (Рис. 2). Расчетная скорость движения железнодорожного транспорта в тоннеле должна составлять 100-160 км/ч.

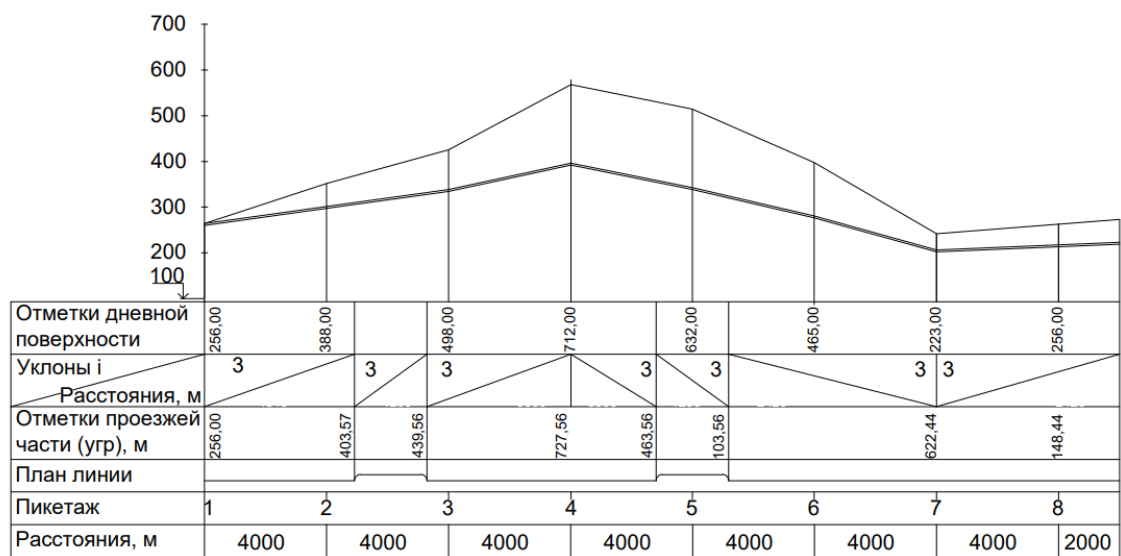


Рисунок 2 – Продольный профиль тоннеля

Для предотвращения осыпания грунта на входе (выходе) из тоннеля были запроектированы порталы (Рисунок 3, 4, 5, 6).

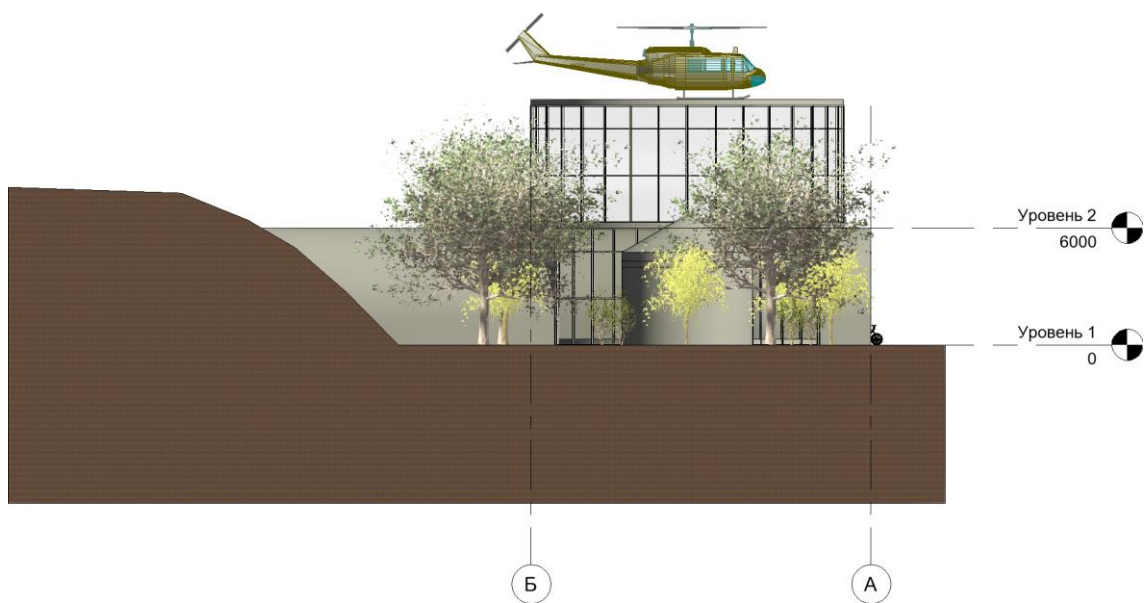


Рисунок 3 – Западный фасад



Рисунок 4 – Южный фасад

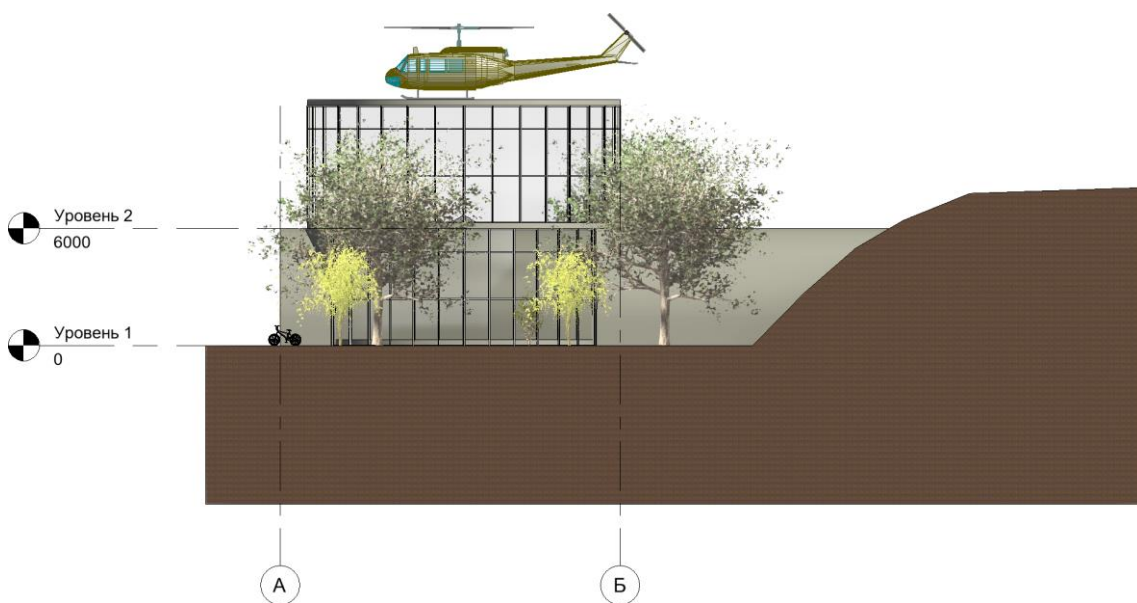


Рисунок 5 – Восточный фасад



Рисунок 6 – Общий вид портала

Разработка 30-киллометрового железнодорожного тоннеля через горный массив, является стратегической инициативой, которая значительно улучшит логистику и транспорт в регионе. Преодолевая географические барьеры, этот проект будет способствовать экономическому развитию, улучшению социального благосостояния и укреплению связей в регионе.

Литература:

1. Колокова Н.М., Кобац 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. Волков В.А., Наумов С.Н., Пирожкова А.Н., «Тоннели и метрополитены»