

ПОДВОДНЫЙ ТОННЕЛЬ В НОРВЕГИИ

*Новик Иван Сергеевич, студент 5-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В рамках научной работы мной была запроектирована станция метрополитена в г. Лондон.



Рисунок 1 – Генеральный план

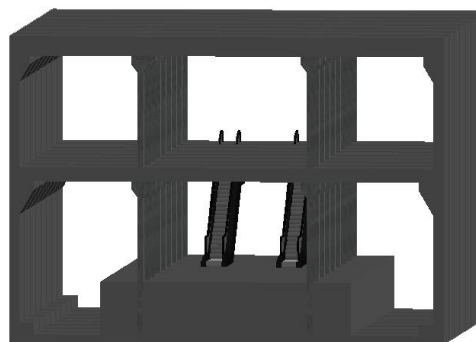


Рисунок 2 – Общий вид конструкции станционного комплекса

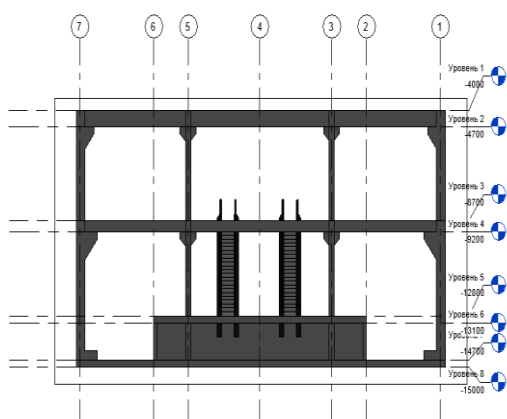


Рисунок 3 – Поперечный разрез

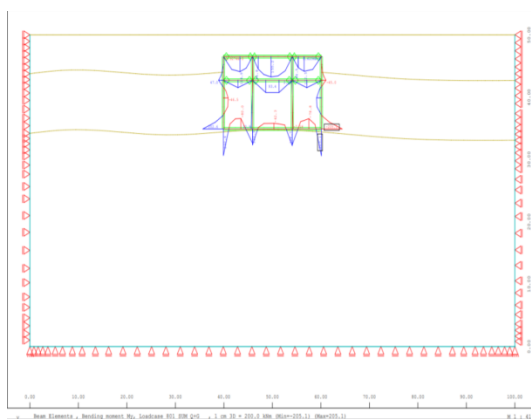


Рисунок 4 – Моменты возникающие в станционном комплексе

Проект основывается на технологии “плавающий тоннель”. Эта технология предусматривает создание двух параллельных тоннелей по одному в каждом направлении. Каждый тоннель имеет две полосы движения. На глубине примерно 30м. тоннели фиксируются к морскому дну с помощью специальных тросов и стоек, а кроме того тоннель поддерживается плавающими на

поверхности мощными понтонами, расположенными с интервалом около 320м. друг от друга. Считается, что это единственная возможность проложить дорогу по фьордам не прибегая к бурению скал. При этом глубина погружения плавучих труб не будет мешать судоходству.



Рисунок 5 – Общий вид тоннелей

Через каждые 250м. тоннели сообщаются аварийными проходами, а телефоны и камеры расставлены через 500м. друг от друга. Во время испытания инженеры таранили трубы подводной лодкой, проводили серию крупных взрывов внутри трубы. Тоннель выдержал все испытания и получил ряд необходимых доработок. Проект будет сдан в эксплуатацию к 2035г.

Литература:

1. Самый длинный подводный тоннель. Да еще и плавающий! [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://popmech.ru/thechnologies/477432-samyu-dlinnyu-tonnel-da-eshche-i-plavayushchiy/>. – дата доступа: 16.12.2019
2. Первый в мире плавучий погружной туннель проектируют в Норвегии[электронный ресурс]. – режим доступа: <https://territoryengineering.ru/proekty/pervyj-v-mire-plavuchij-pogruzhnoj-tunnel-proektiruyut-v-norvegii/>. – дата доступа: 16.12.2019