

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ГОРОДЕ ВОЛГОГРАД

Мерзляков Святослав Алексеевич, студент 4-го курса

кафедры «Мосты и тоннели»

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

В рамках курсового проекта по дисциплине «Тоннели и подземные сооружения», по теме: «Тоннель, сооружаемый щитовым способом» мной был запроектирован тоннель и Торгово-развлекательный комплекс с паркингом. При строительстве комплекса планируется использовать щитовую проходку (Рис. 4).

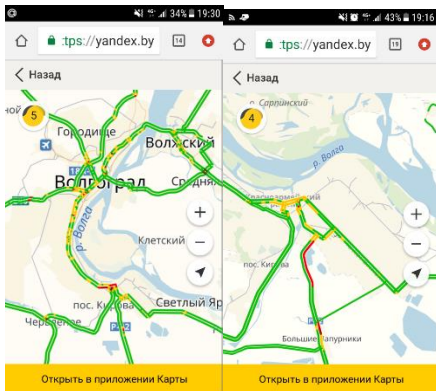


Рисунок 1 – Карта с пробками

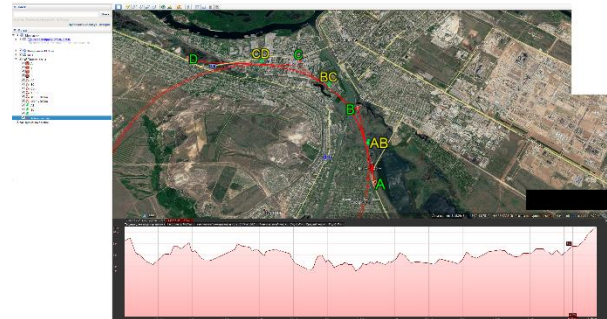


Рисунок 2 – Привязка к местности

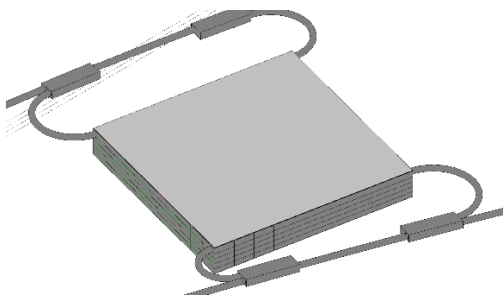


Рисунок 3 – Концептуальная модель тоннелей и паркинга

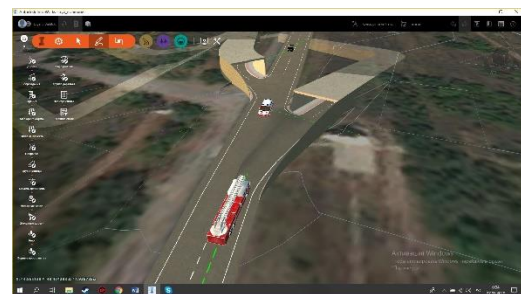


Рисунок 4 – Архитектурно-планировочное решение

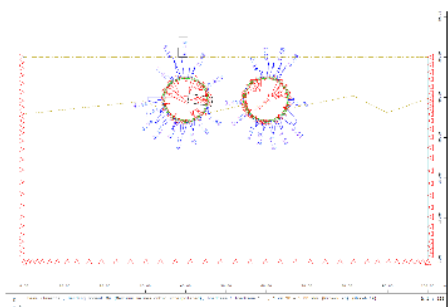


Рисунок 5 – Моменты возникающие в конструкциях тоннелей

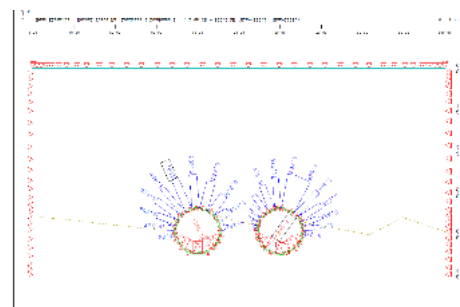


Рисунок 6 – Внутренние усилия в конструкциях

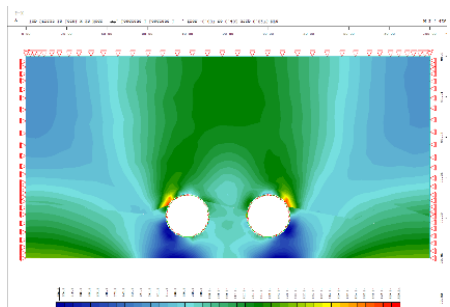


Рисунок 7 – Моменты возникающие в конструкциях тоннелей

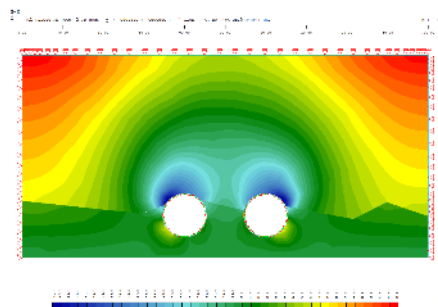


Рисунок 8 – Моменты возникающие в конструкциях тоннелей

Развитие г.Минска в наше время столкнулось с определенными трудностями – уменьшение свободных площадей для застройки, Нехватка парковочных мест. Решения, по которому город пытается преодолеть эти трудности просто – Рост вширь (Рис. 9).

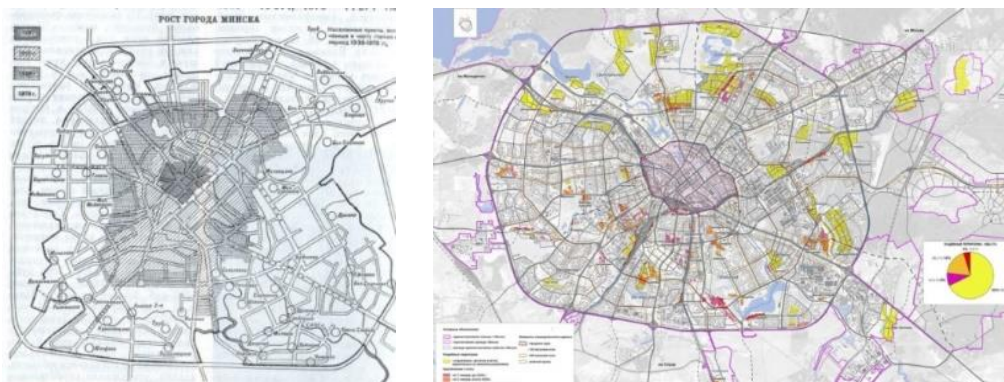


Рисунок 9– Слева – План развития города начиная с 1910 года.
Справа – План города в настоящее время.

Такой подход для развития был эффективным и целесообразным, однако сейчас мы можем наблюдать его не эффективность. Значительная часть города отведена для парковочных мест, уменьшая полосу движения или расходуя ценную площадь для возможной застройки (Рис. 10).



Рисунок 10– Парковочные места в городе

Рост числа автомобилей привел к данной проблеме. Число автомобилей на 1000 человек (Беларусь): 2000 год — 139; 2005 год — 180; 2010 год — 264; 2015 год — 307; 2016 год — 311; 2017 год — 313.

Однако другие города мира уже придумали способы решения данных проблем – Подземные сооружения. Парковки, магазины, офисы, всё это может располагаться под землей, что позволит освободить значительные пространства для дальнейшего развития города (Рис. 11).

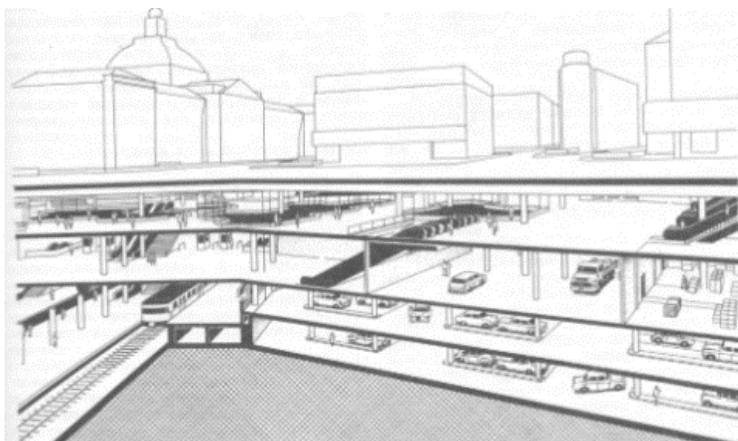


Рисунок 11– Концептуальная схема подземного города

Каким образом это связано с Щитовым способ проходки тоннелей? Щитовой способ проходки является наиболее эффективным способом выемки грунта. Использование его при возведении подземных сооружений позволит значительно повысить скорость строительства (Рис. 12).

Проходя под зданиями домов на всём протяжении улицы, возможно строительство большого количества подземных сооружений одновременно. В каждом доме может появиться собственная подземная парковка или магазин. В свою очередь это поможет решить некоторые транспортно-логистические проблемы города.

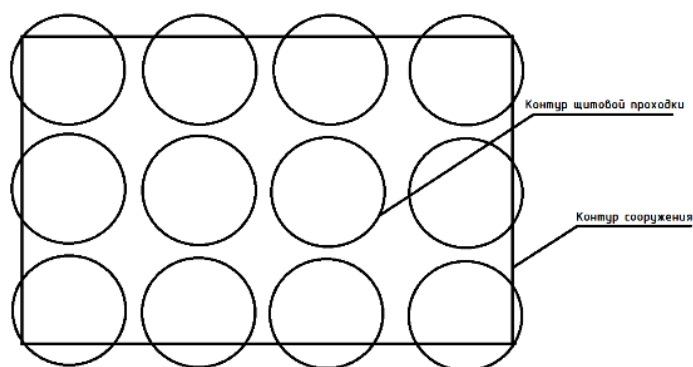


Рисунок 12 – Вариант использования проходческого щита

Литература:

1. Количество машин на 1000 жителей в Беларуси – 2018г. – URL: <http://www.kormanews.by/2018/10/kolichestvo-mashin-na-1000-zhitelej-v-belarusi/>
2. Колобков, С.Б. Подземные сооружения городов / С.Б. Колобков – Оренбург, 2013. – 144 с.
3. Минск в конце 1980-х – начале 1990-х – 2014г. – URL: <https://www.mobila.name/post/548c1ba746508/>