

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА СТАНЦИЮ МЕТРОПОЛИТЕНА

*Карпинский Максим Витальевич, студентка 4-го курса
кафедра «Мосты и тоннели»*

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

Целью работы является экспериментальный расчёт напряжений грунта от устройства двух станций метрополитена, расположенной в городе Минск, под автомобильной дорогой на проспекте Машерова.

Данный объект является пересадочным узлом между двумя ветками метрополитена. Над метрополитеном располагается крупный перекресток. По сторонам автомобильной расположены здания и сооружения. Предполагается два выхода-один к магазину Соседи, второй к Сторожёвскому скверу. Станция залегает на глубине 15,0 метров.

Для выявления нагрузок в грунте использовался вычислительный комплекс SOFiSTiK.

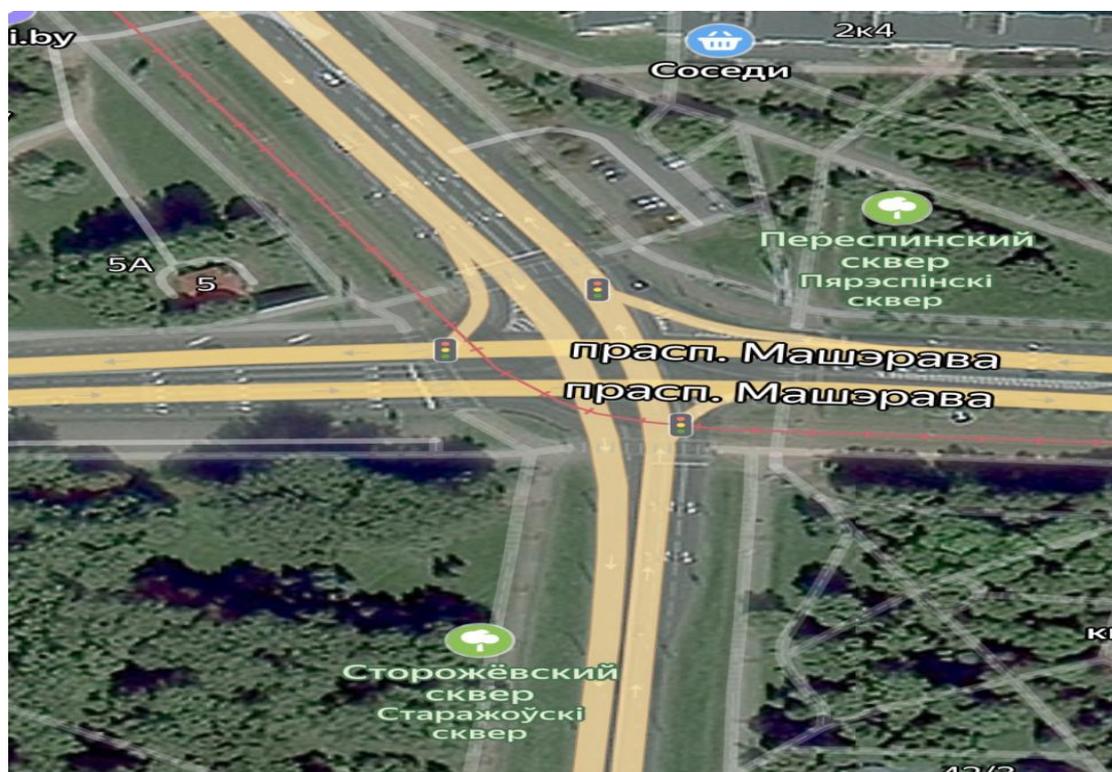


Рисунок 1 – План трассы

Результаты и выводы по графическим схемам, представленным вычислительным комплексом SOFiStiK:

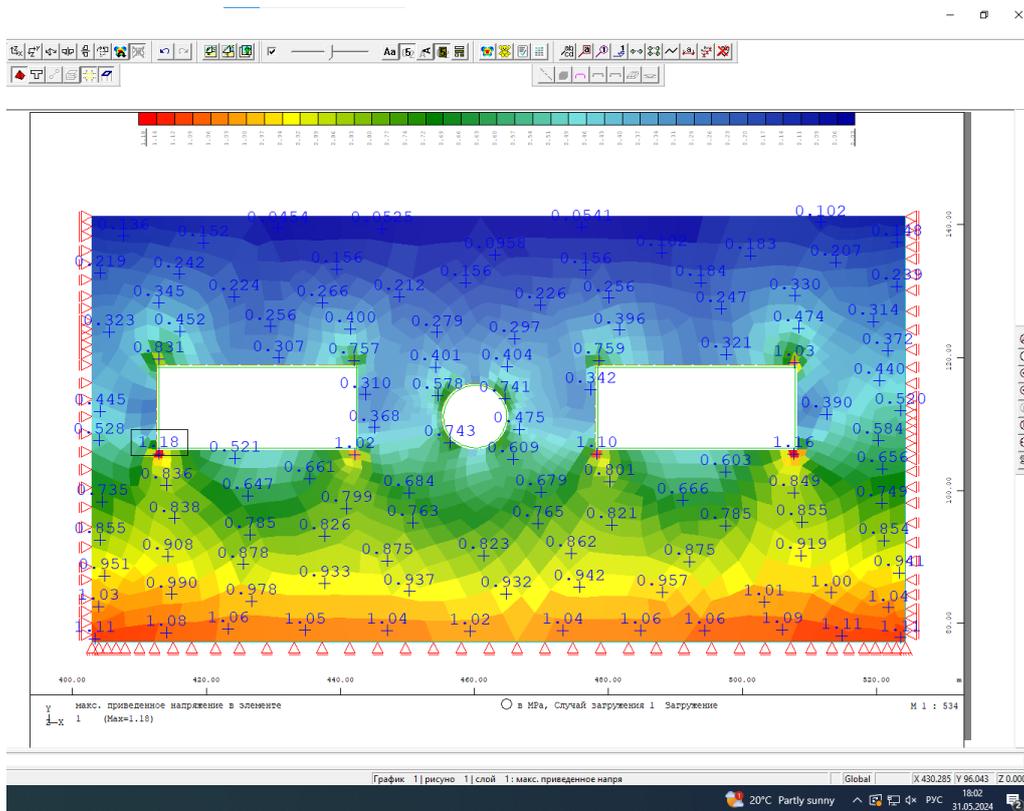


Рисунок 2 – Напряжения в грунте

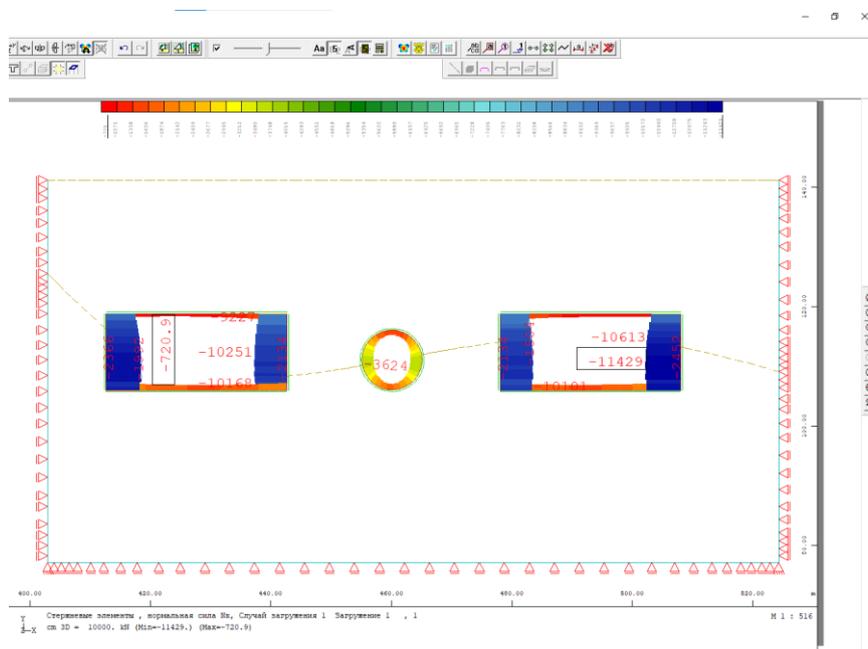


Рисунок 3 – Изгибающие моменты в элементах

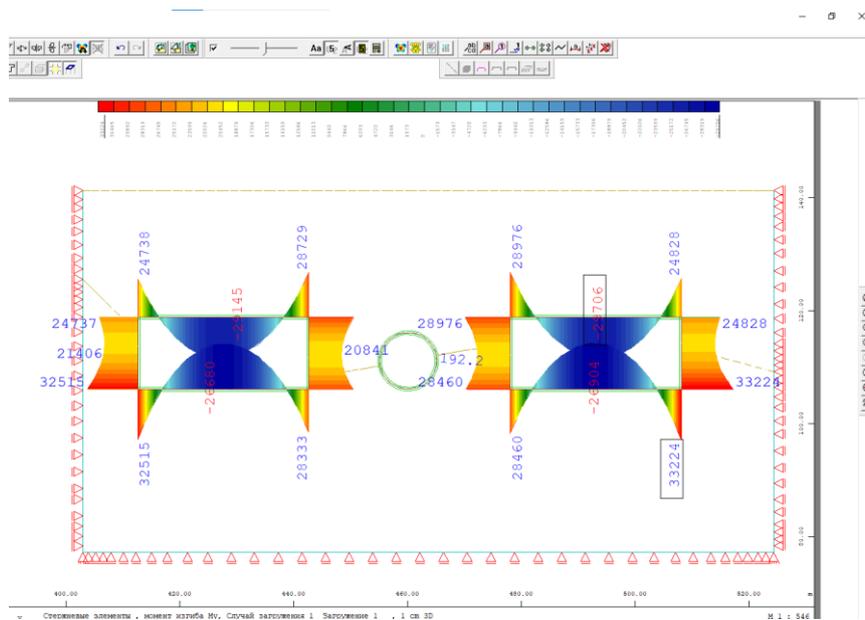


Рисунок 4 – Нормальные силы в элементах

По графику (рисунок 2) можно наблюдать концентрацию напряжений в узлах опирания станции о грунт. Данный график показывает, что автомобильная дорога практически не оказывает никакого влияния на станцию метрополитена, которая залегает под ней.

На основе предоставленных расчетов можно сделать вывод, что строительство станции метро на данном перекрестке допустимо. Этот проект обеспечит высокую скорость перемещения, разгрузит пробки, существенно сократит время пути пассажиров и время ожидания транспорта.

Литература:

1. Кузьмицкий В. А. Методические указания к курсовому проекту по разделу «Расчет тоннельных обделок» курса «Проектирование и строительство тоннелей» для студентов специальности «Мосты и тоннели» Минск, 1982 г.
2. Храпов В. Г. и др. «Тоннели и метрополитены» М: транспорт, 1989 г.