

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА ЗАЛЕГАЮЩИЕ ПОД НЕЙ СООРУЖЕНИЯ

*Феськов Даниил Константинович, студент 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 станции и тоннеля метрополитена в городе Минск под автомобильной дорогой на пересечении улиц Кунцевщина и Матусевича.

Над сооружениями располагается шестиполосная автомобильная дорога, а по сторонам – жилые дома (Рис. 1). Станция с тоннелем залегают на глубине 10 метров от уровня поверхности земли.

Для определения нагрузок, возникающих от жилых домов, использовался вычислительный комплекс SOFISTIK.



Рисунок 1 – План трассы

Результаты и выводы по графическим схемам, представленные вычислительным комплексом SOFISTIK:

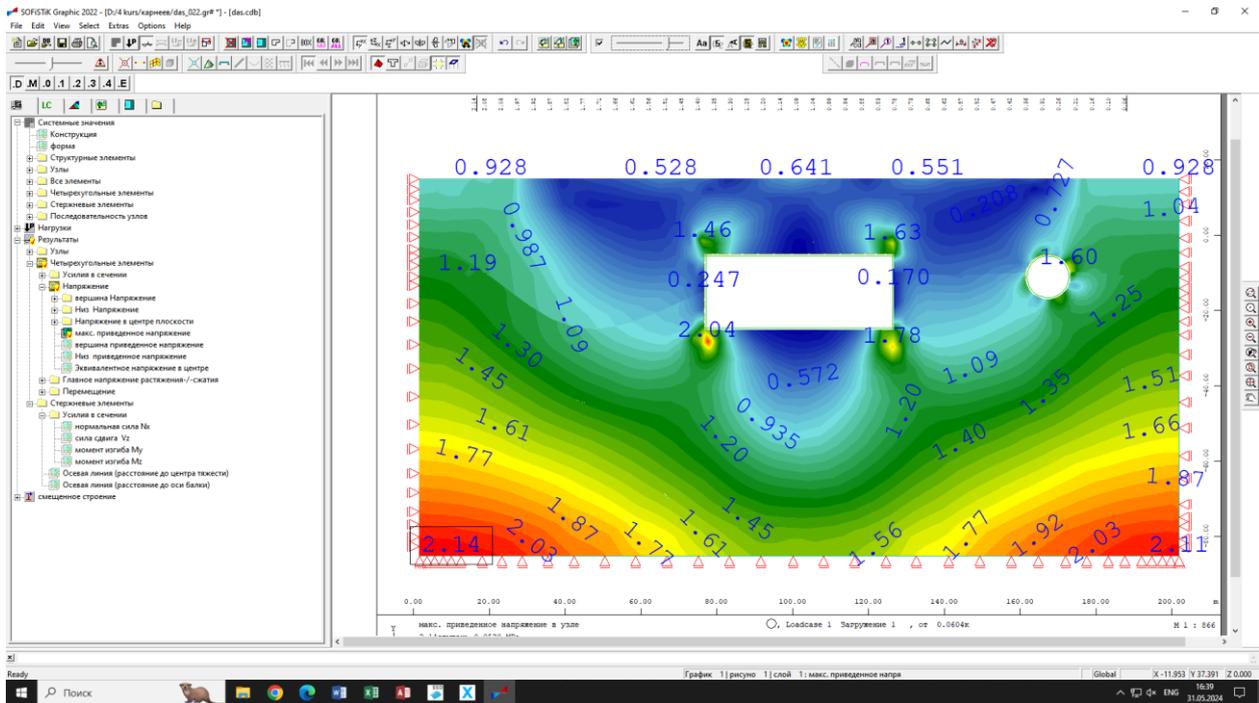


Рисунок 2 – Напряжения в грунте

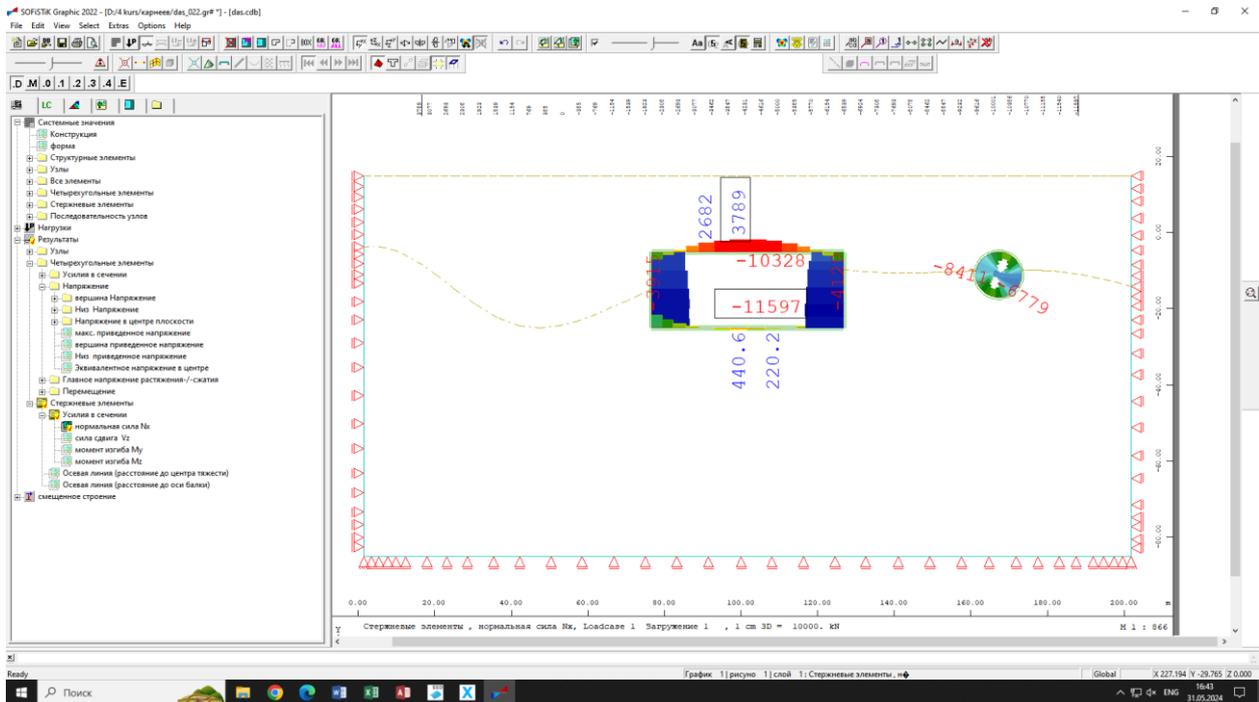


Рисунок 3 – Нормальные силы в элементах

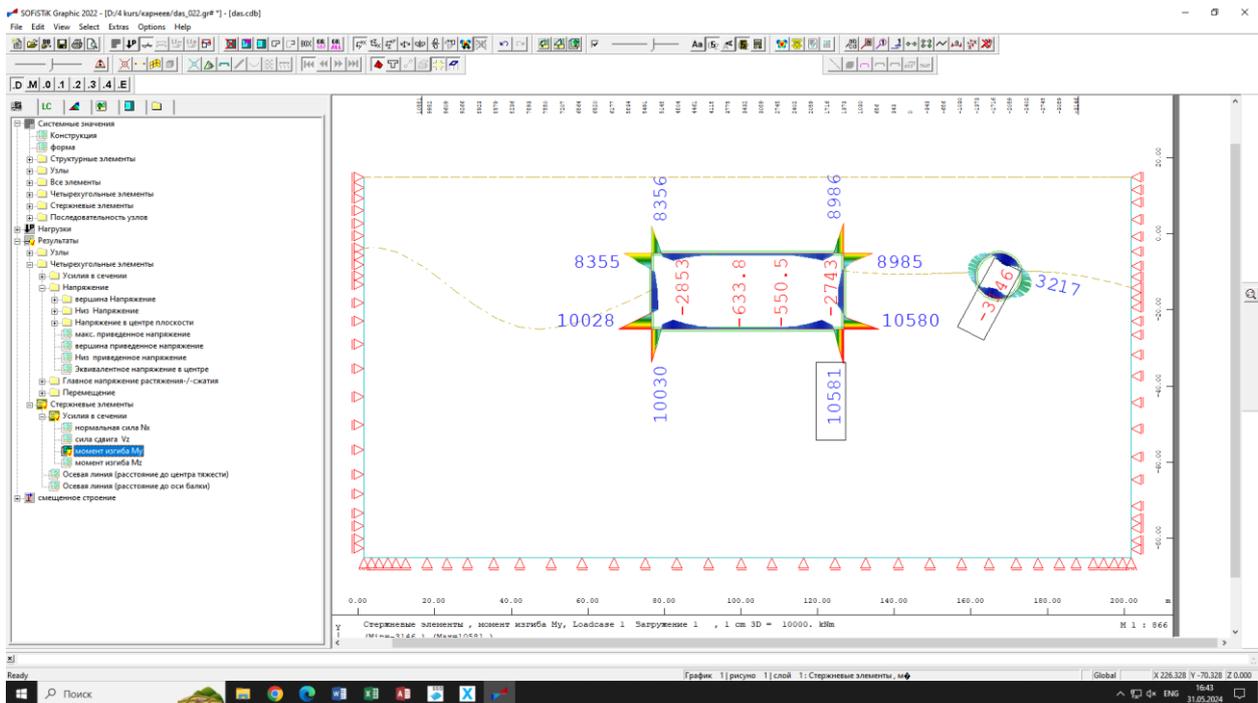


Рисунок 4 – Изгибающие моменты в элементах

В результате расчёта видно, что автомобильная дорога и близлежащие здания оказывают минимальное влияние на залегающие под ними сооружения (Рис. 3). Из графиков эпюр (Рис. 4, 5) стоит заметить гарантированную устойчивость и прочность конструкций в данной ситуации.

На основе расчётного комплекса SOFISTIK можно сделать вывод о возможности устройства станции и тоннеля метро в данном месте.