

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО ПАРКИНГА НА СТАНЦИЮ МЕТРОПОЛИТЕНА В ГОРОДЕ МИНСК

*Сокол Даниил Сергеевич, студент 4-го курса
кафедра «Мосты и тоннели»*

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

Имеется задача исследовать, как строительство подземного паркинга может повлиять на станцию метрополитена. В качестве объекта исследования выбрана станция Восток, расположенная на проспекте Независимости в городе Минск (Рис. 1).



Рисунок 1 – Расположение станции метрополитена и подземного паркинга

Вычисления проводились с использованием программного комплекса SOFiSTiK. В ходе анализа были определены напряжения в грунте от подземного паркинга и станции метрополитена (см. Рисунок 2), а также нагрузки на несущие конструкции станции (см. Рисунки 3–4).

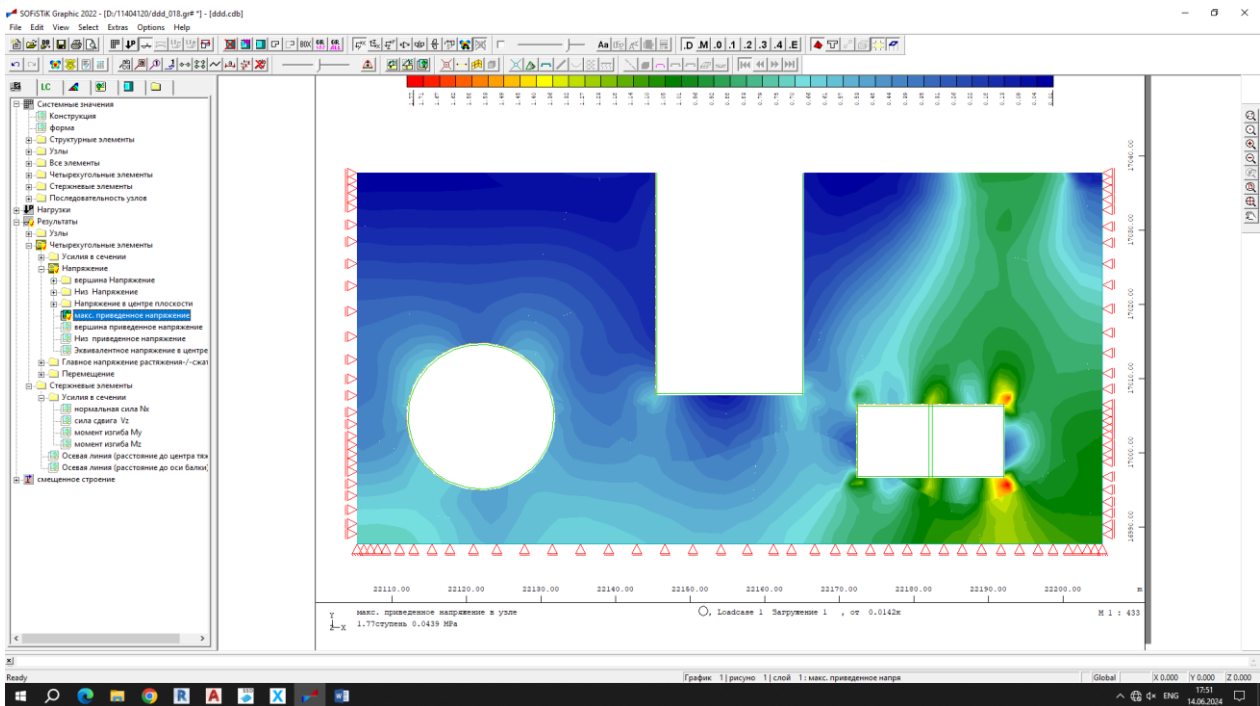


Рисунок 2 – Напряжения в грунте от подземного паркинга и станции метрополитена

Наибольшие напряжения в грунте проявляются в угловых зонах станции метрополитена. Однако эти напряжения не связаны со строительством подземного паркинга. Существенных напряжений от паркинга не наблюдается.

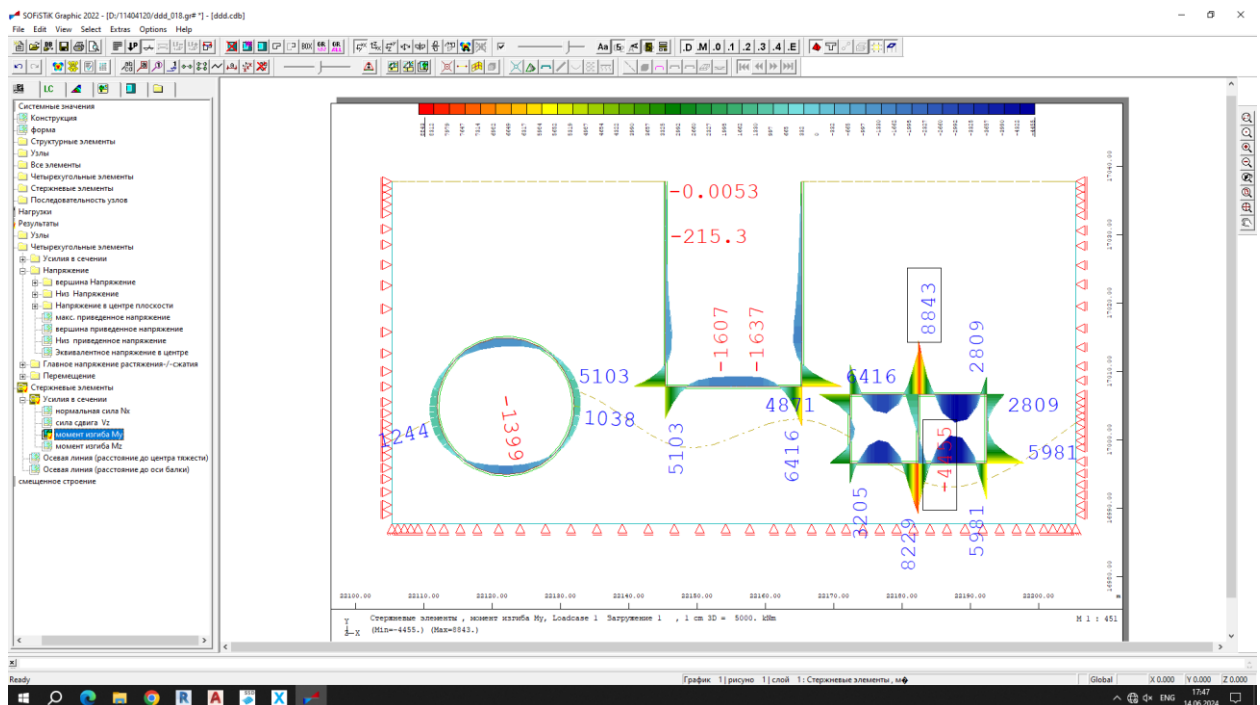


Рисунок 3 – Эпюра изгибающих моментов M_x в несущих конструкциях станции

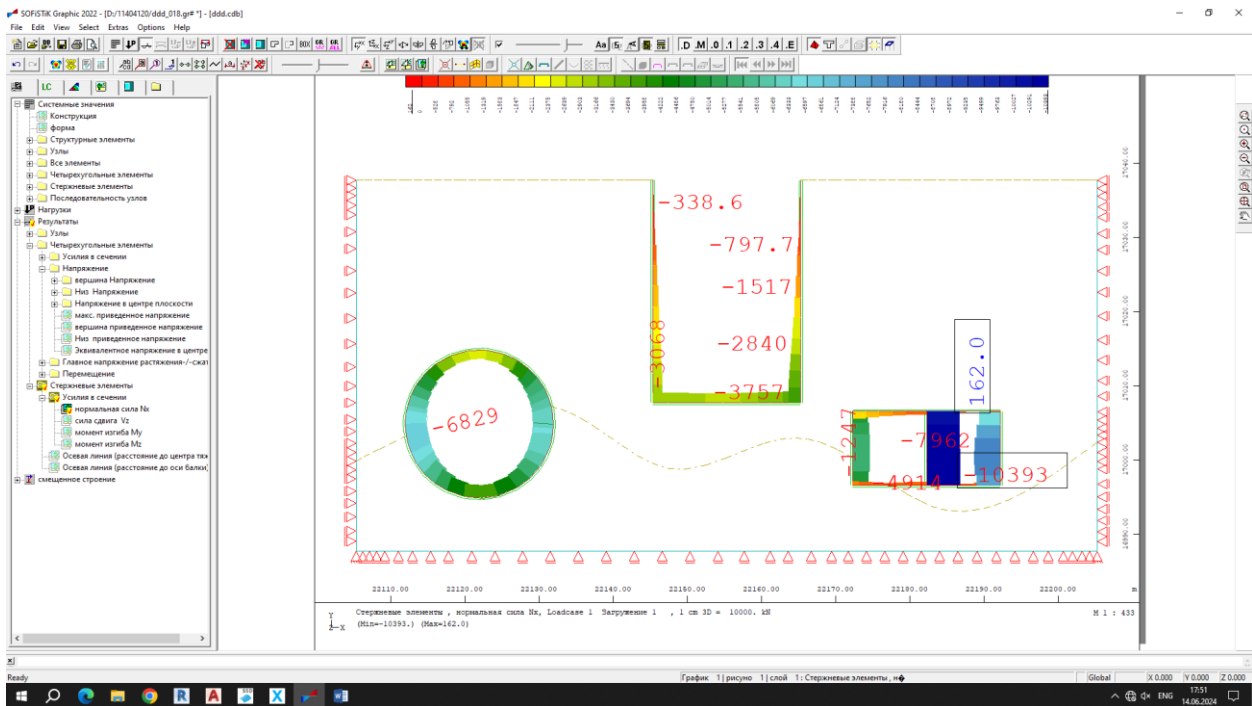


Рисунок 4 – Эпюра продольных сил N_x в несущих конструкциях станции

Анализ результатов показывает, что строительство подземного паркинга в незначительной степени влияет на станцию метрополитена. При соблюдении всех необходимых технологий и мер безопасности строительство данного сооружения является возможным.