

ВЛИЯНИЕ БЛИЗЛЕЖАЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ НА СТАНЦИЮ МЕТРОПОЛИТЕНА В ГОРОДЕ ВИТЕБСК

*Данчиков Александр Владимирович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

По полученному заданию был разработан проект станции метрополитена. Для метрополитена был выбран город Витебск, а сама станция будет располагаться на улице Ленина (Рис. 1). Такое расположение было выбрано исходя из того, что улица Ленина является одной из основных в городе, что обеспечит большой поток пассажиров.

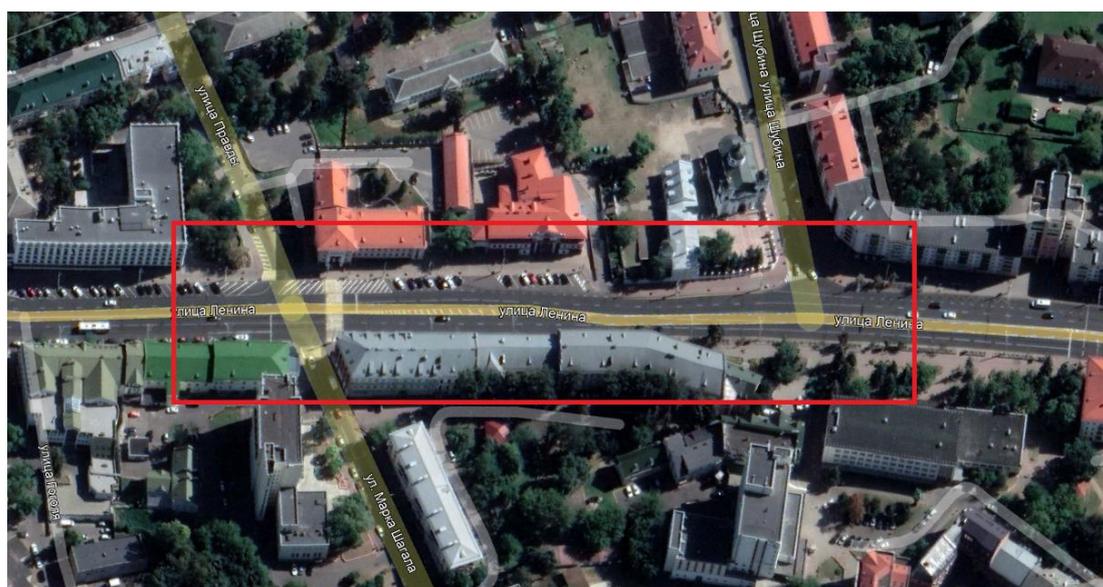


Рисунок 1 – Расположение станции метрополитена

В ходе работы был произведен расчет несущих конструкций станции, а также определено влияние близлежащих зданий на метрополитен. Расчет производился в программном комплексе SOFiSTiK (Рис. 3 – 4).

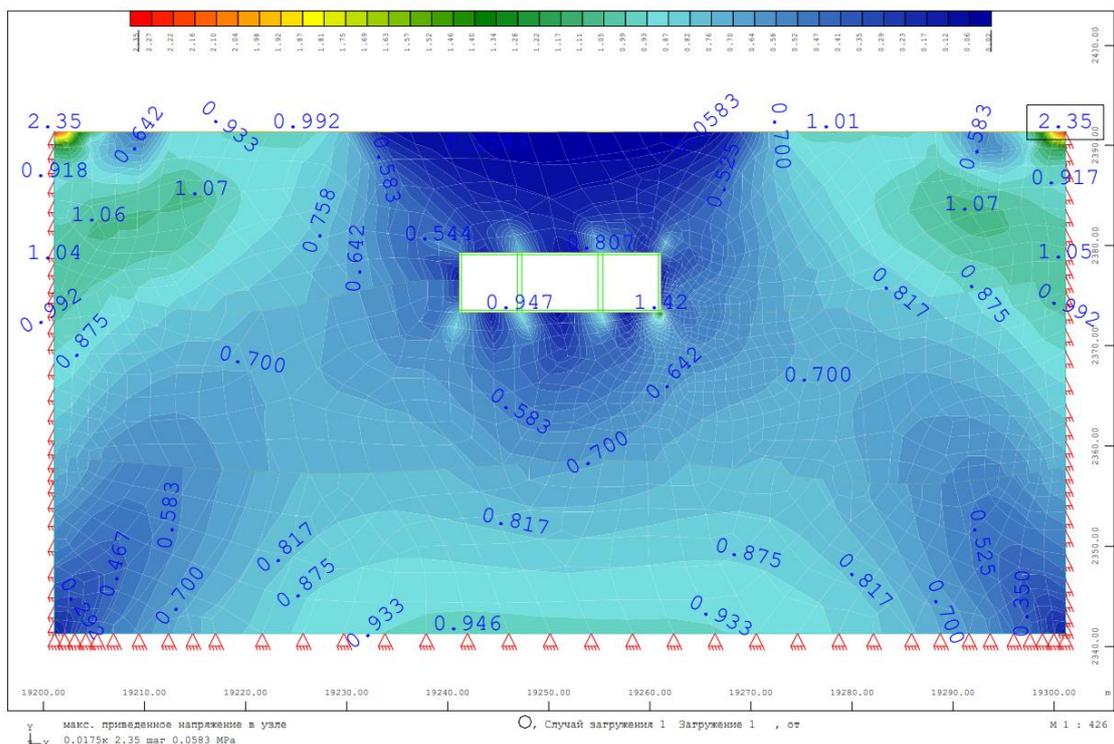


Рисунок 2 – Влияние близлежащих зданий на станцию

Станция находится на глубине 12 метров под землей. Ее ширина составляет 20 метров. Ширина зданий – 18 и 19 метров. На рисунке 2 можно увидеть, что напряжения, возникающие в грунте от зданий, мало влияют на станцию. Также можно увидеть места концентрации напряжений в углах станции, а также над и под колоннами.

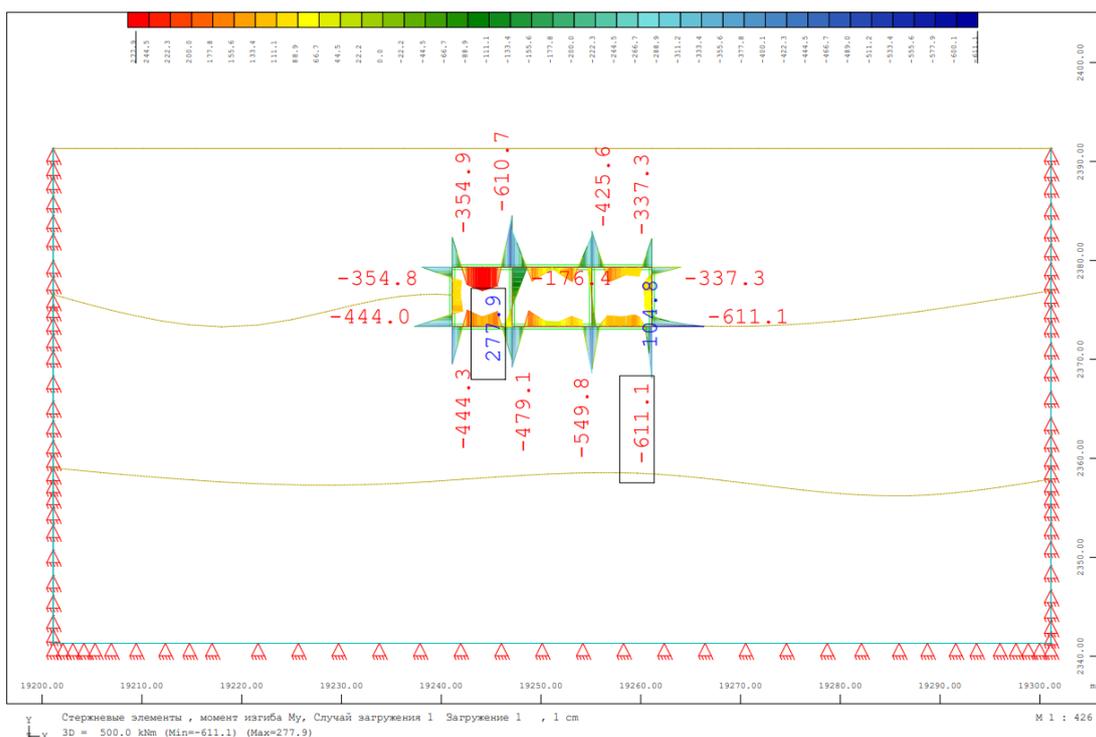


Рисунок 3 – Эпюра изгибающих моментов M_x

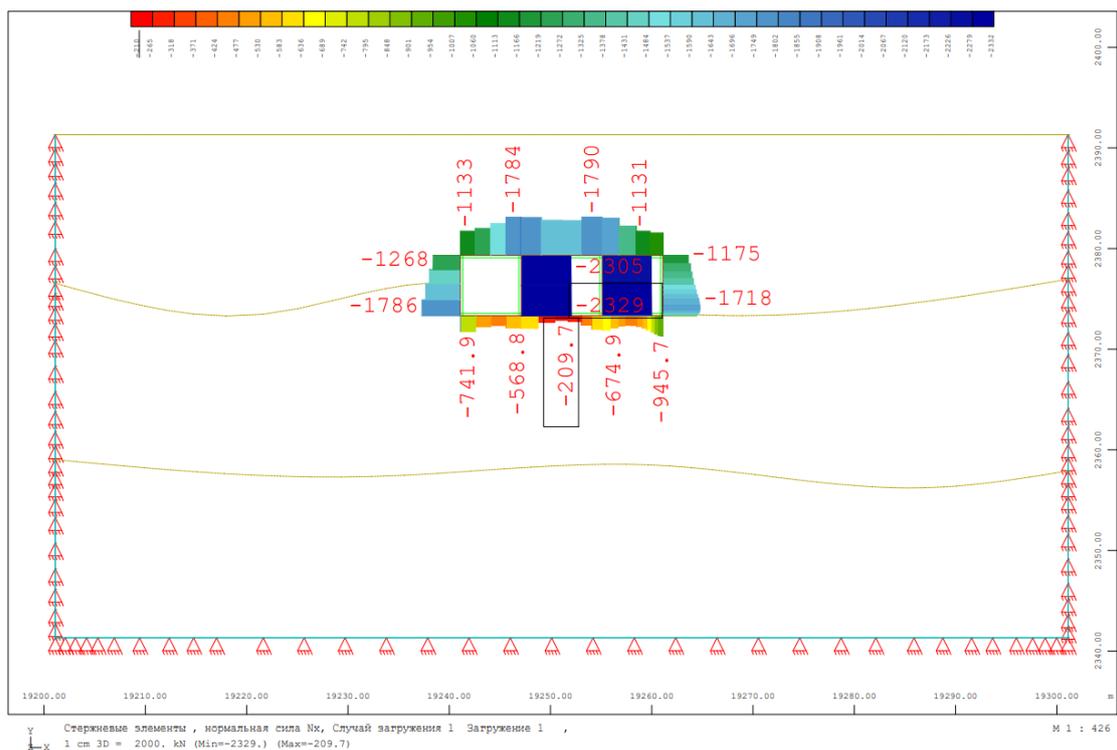


Рисунок 4 – Эпюра продольных сил N_x

Подводя итоги, можно сказать, что реализация данной станции возможна. Она благоприятно скажется на инфраструктуре города, поспособствует разгрузке дорог и сделает сеть общественного транспорта более удобной.