

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПАРКИНГА СОВМЕЩЕННОГО СО СТАНЦИЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНА В Г. МИНСК, ПРОСПЕКТ ФРУНДЗЕ НА СУЩЕСТВУЮЩУЮ ЗАСТРОЙКУ

*Ераховец Егор Алексеевич, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В рамках работы спроектирован много функциональный подземный паркинг совмещённый с проложенным рядом тоннелем метрополитена. Глубина заложения 40м. Инженерно-геологические изыскания выявили состав грунта: песок и глина.

Для анализа влияния строительства подземного паркинга совмещенного со станцией метрополитена на застройку была выбрана ул. Стефана Батория.



Рисунок 1 – Топографический профиль местности

Для анализа влияния строительства подземного паркинга совмещенного со станцией метрополитена на застройку была выбрана ул. Стефана Батория в городе Витебск. В городе проживает около 360000 человек. Над паркингом расположена 4-х полосная дорога.

С помощью программных комплексов SOFiSTiK и AutoCAD была визуализирована расчетная схема и модель паркинга, метрополитена и существующих зданий (Рис.2).

Разработав несколько расчетных схем в программных комплексах SOFiSTiK и AutoCAD было определено влияние грунтов, существующей застройки и подземного комплекса на друг друга (рис 2-6).

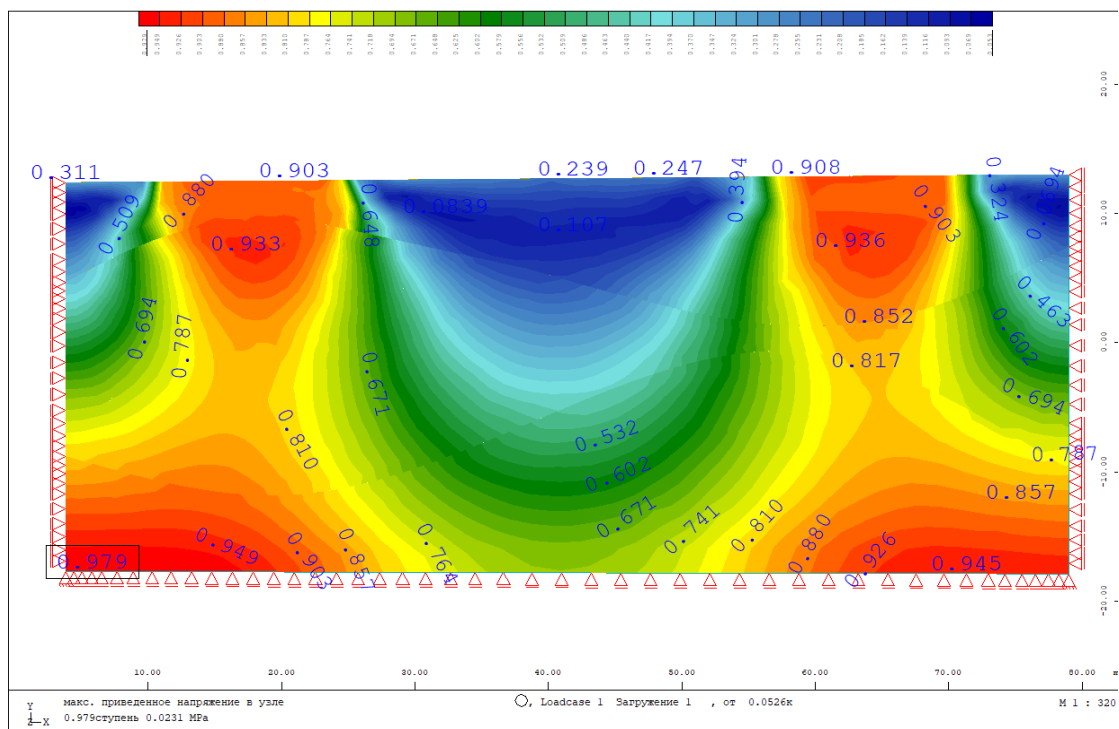


Рисунок 2 – Максимальные напряжения, возникающие в грунте от существующей застройки

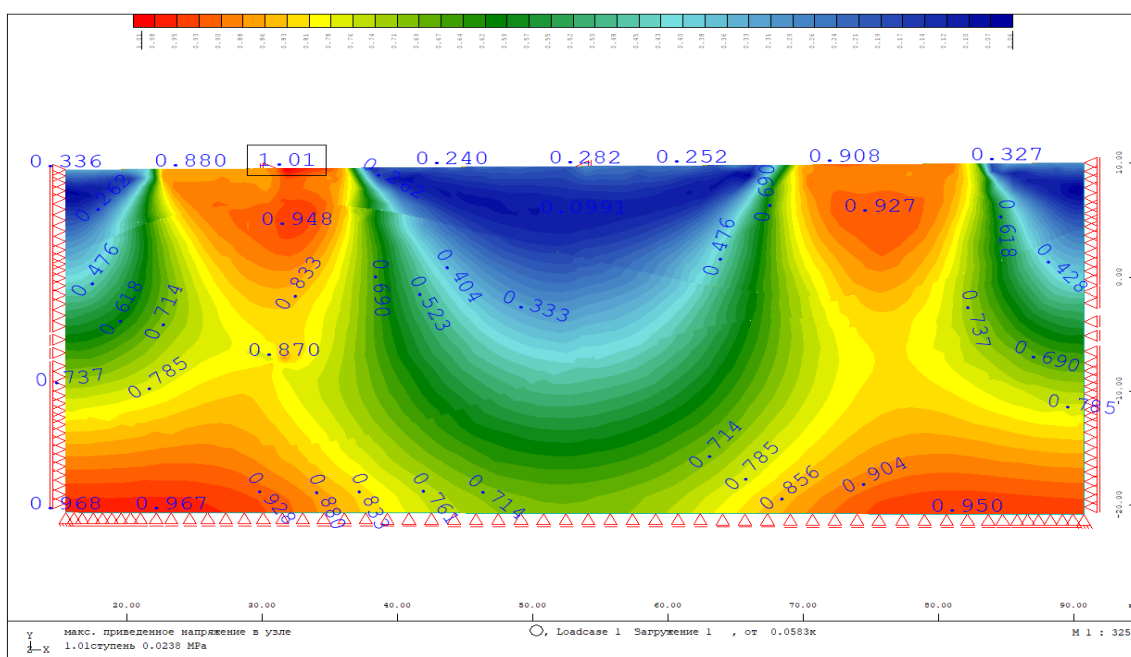


Рисунок 3 – Максимальные напряжения, возникающие в сваях котлована от существующей застройки

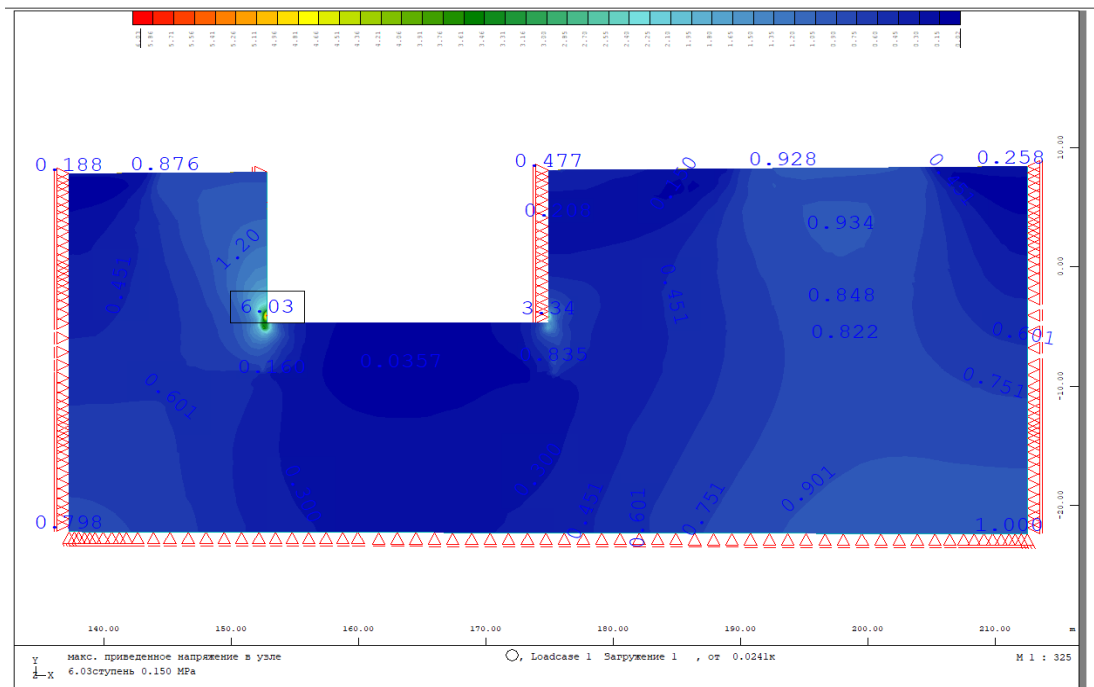


Рисунок 4 – Максимальные напряжения, возникающие в открытом котловане от существующей застройки

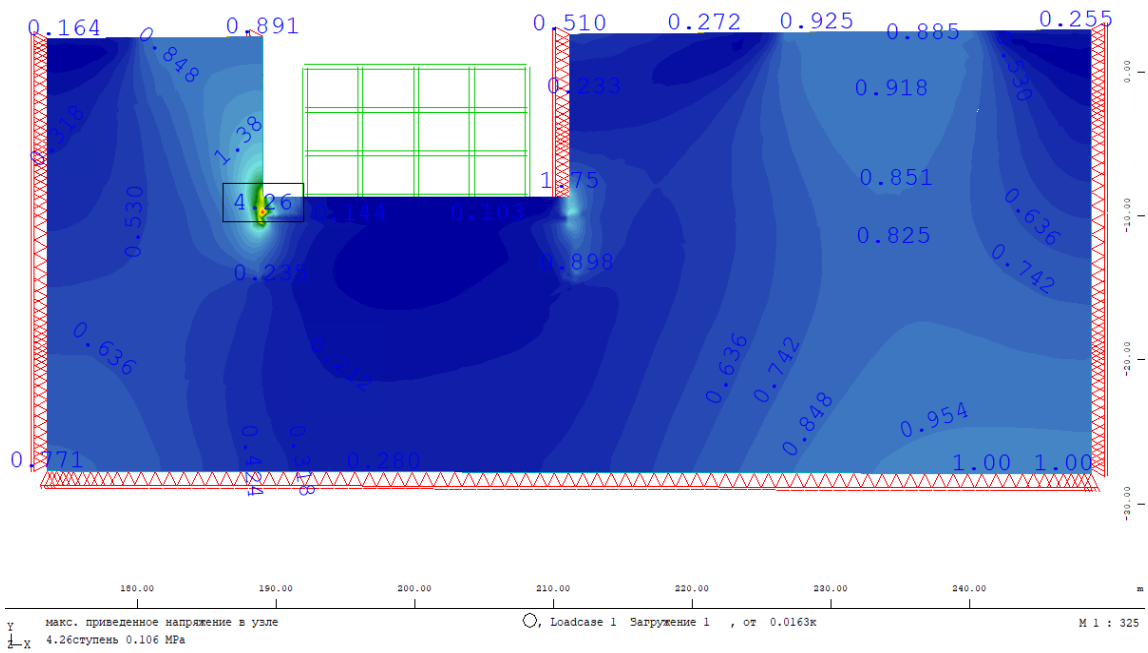


Рисунок 5 – Максимальные напряжения, возникающие в открытом котловане с паркингом от существующей застройки

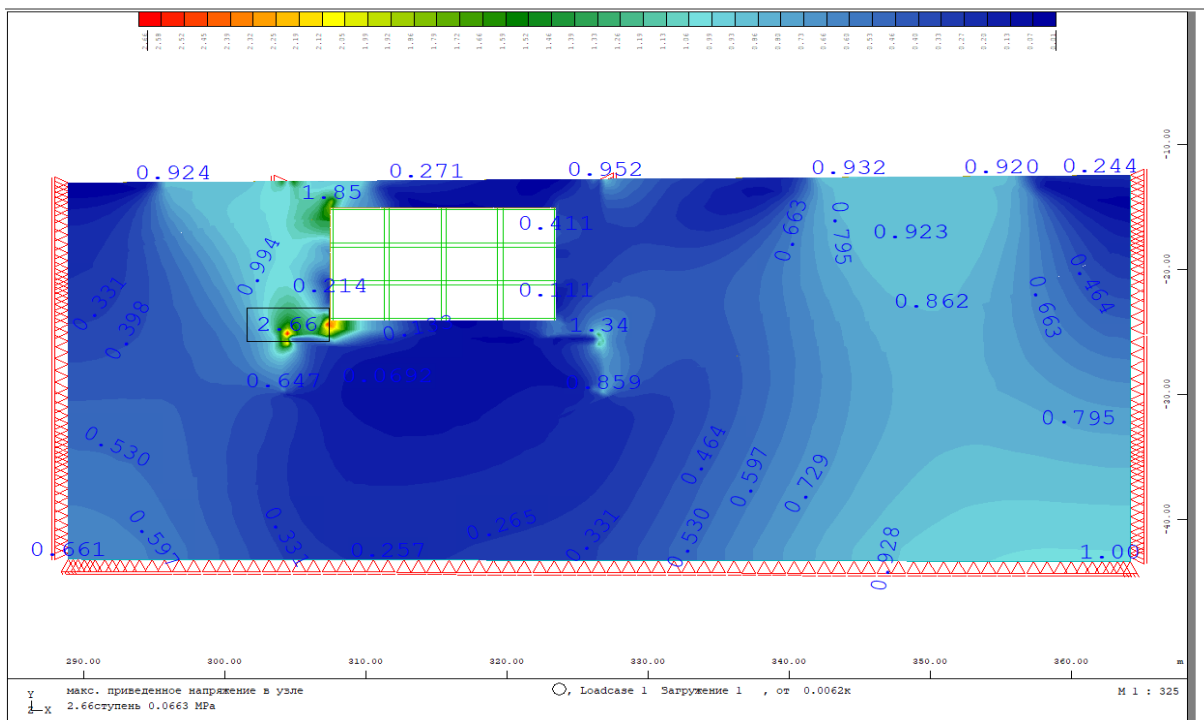


Рисунок 6 – Максимальные напряжения, возникающие в закрытом котловане с паркингом от существующей застройки

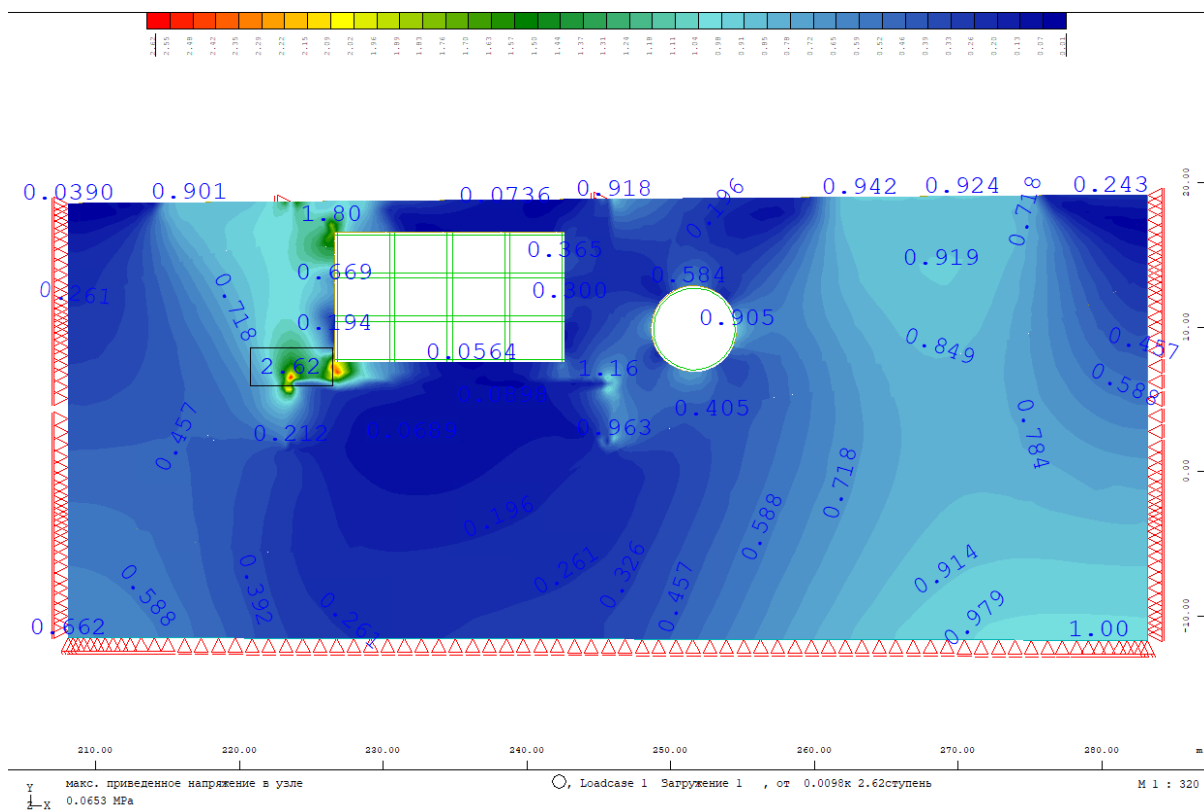


Рисунок 7 – Максимальные напряжения, возникающие в закрытом котловане с паркингом и станцией метро от существующей застройки

В моей научной работе было произведено исследование влияния строительства подземного многофункционального паркинга совмещенного со станцией метрополитена на существующую застройку.

Исходя из данных, предоставленных расчетным комплексом SOFiSTiK был сделан вывод, что многофункциональный паркинг не влияет на существующие застройки и метрополитен.

Литература:

1. Харпов В.Г. и др. «тоннели и метрополитены» транспорт, 1989г.
2. Кузмицкий В.А. Проектирование тоннелей сооружаемым горным способом, пособие к курсовому проекту/ В.А. Кузмицкий, В.Г. Пастушков. -Минск: БНТУ, 2009-211с.