

## **ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА СОВМЕЩЕННОГО С ИНЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ В Г. МОГИЛЕВ**

*Кудрявцев Андрей Игоревич, 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 комплекс, совмещённый со станцией метрополитена. Глубина заложения 35м. Инженерно-геологические изыскания выявили состав грунта: песок и глина.



Рисунок 1 – Место расположения подземного комплекса

Паркинг расположен в городе Гродно, на пересечении проспекта Мира и первомайской улицы. Над комплексом расположена 4-х полосная автодорога. В непосредственной близости от комплекса расположены строения, шириной 14 и 22 метра соответственно.

Для выявления максимальных напряжений в грунте использовался вычислительный комплекс SOFiSTiK.

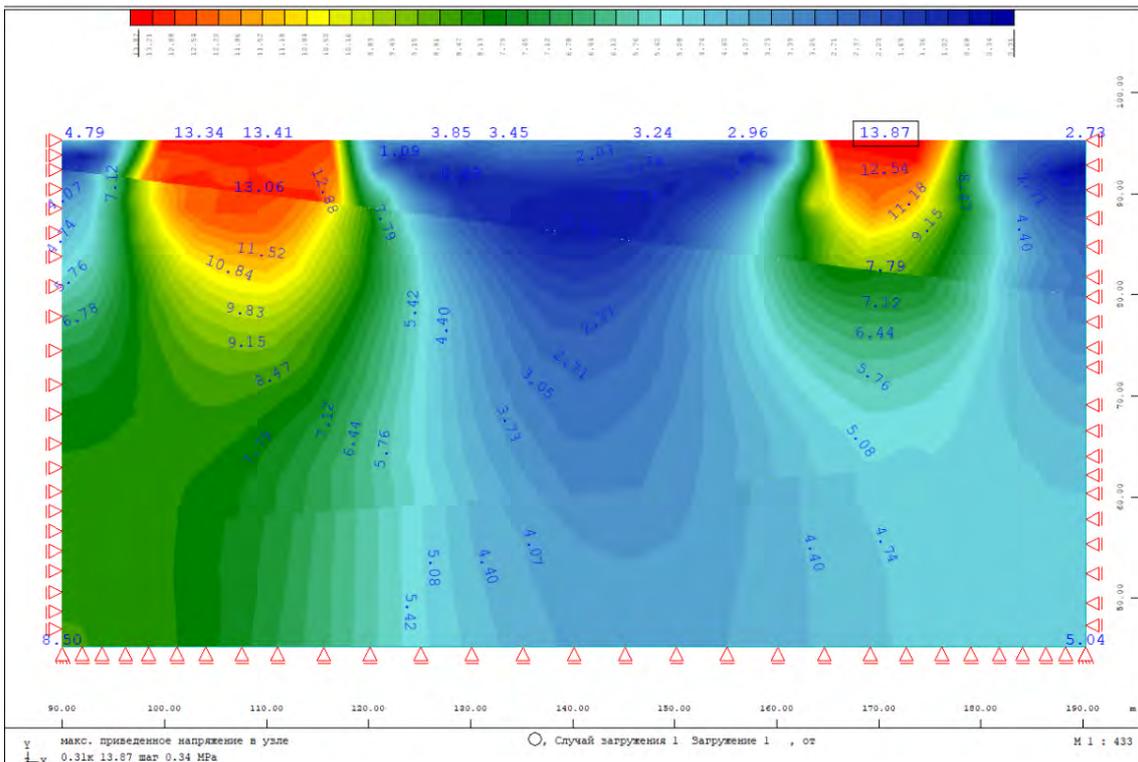


Рисунок 2 – Максимальные напряжения, возникающие в грунте от существующей застройки

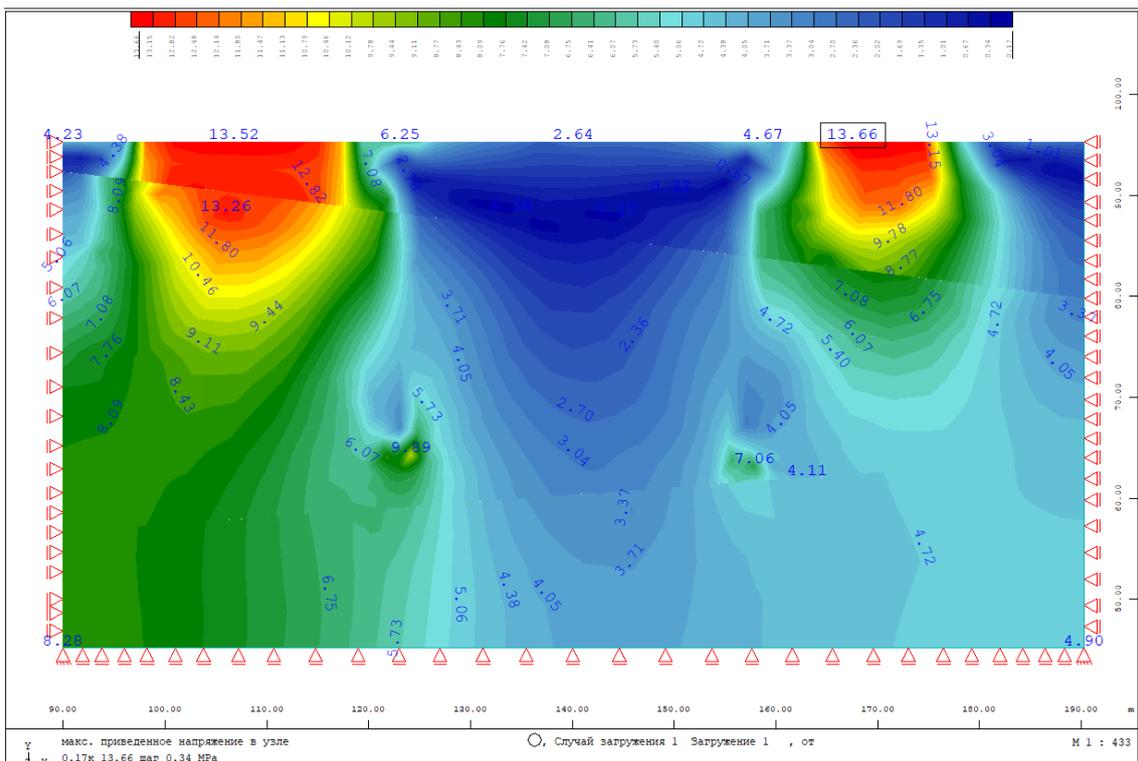


Рисунок 3 – Максимальные напряжения, возникающие в сваях котлована от существующей застройки

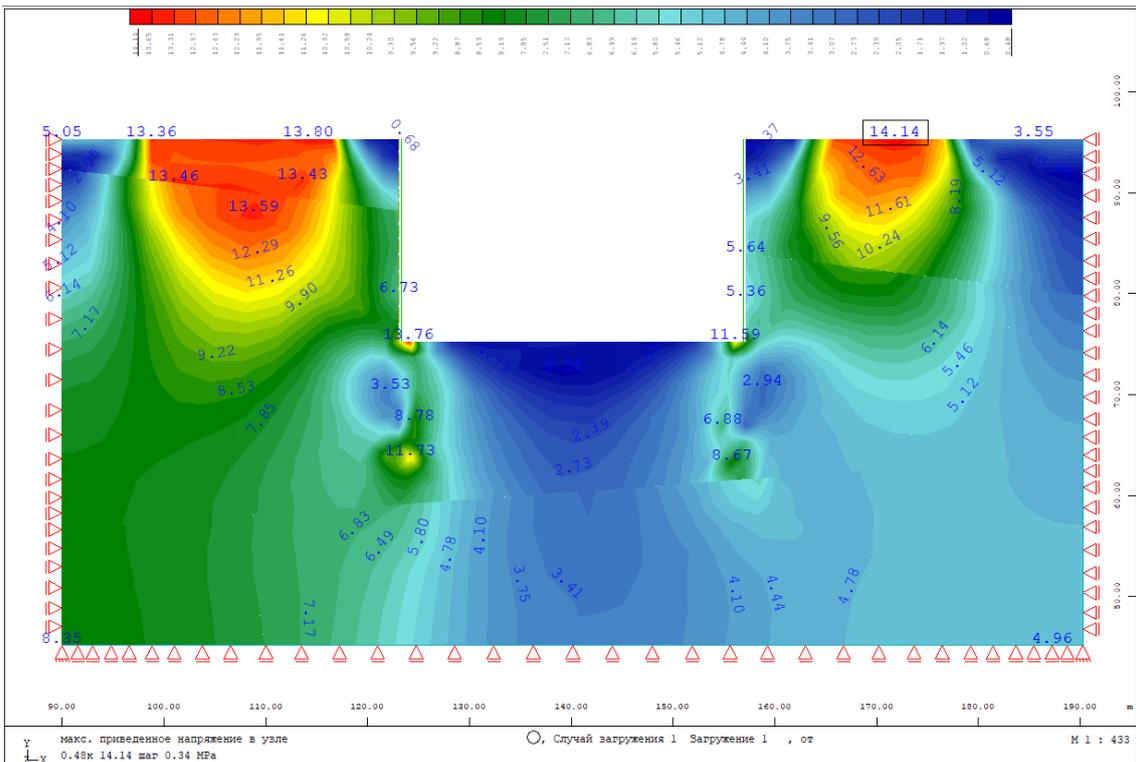


Рисунок 4 – Максимальные напряжения, возникающие в открытом котловане от существующей застройки

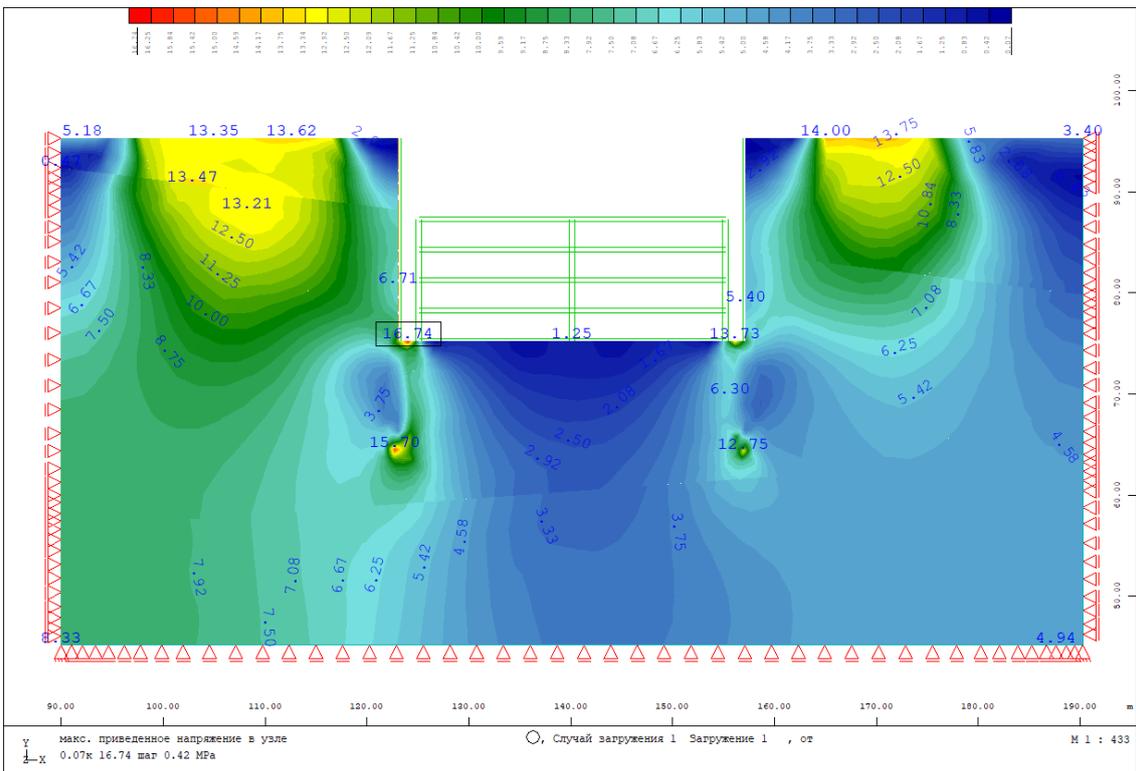


Рисунок 5 – Максимальные напряжения, возникающие в открытом котловане с паркингом от существующей застройки

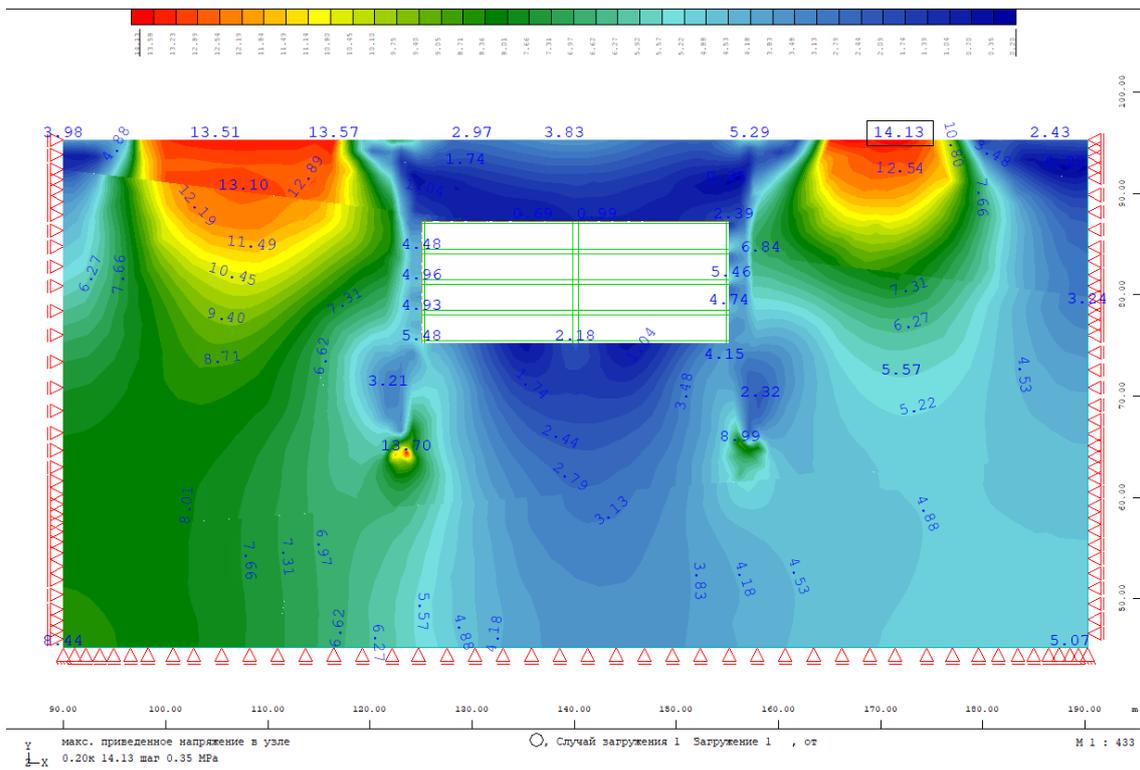


Рисунок 6 – Максимальные напряжения, возникающие в закрытом котловане с паркингом от существующей застройки

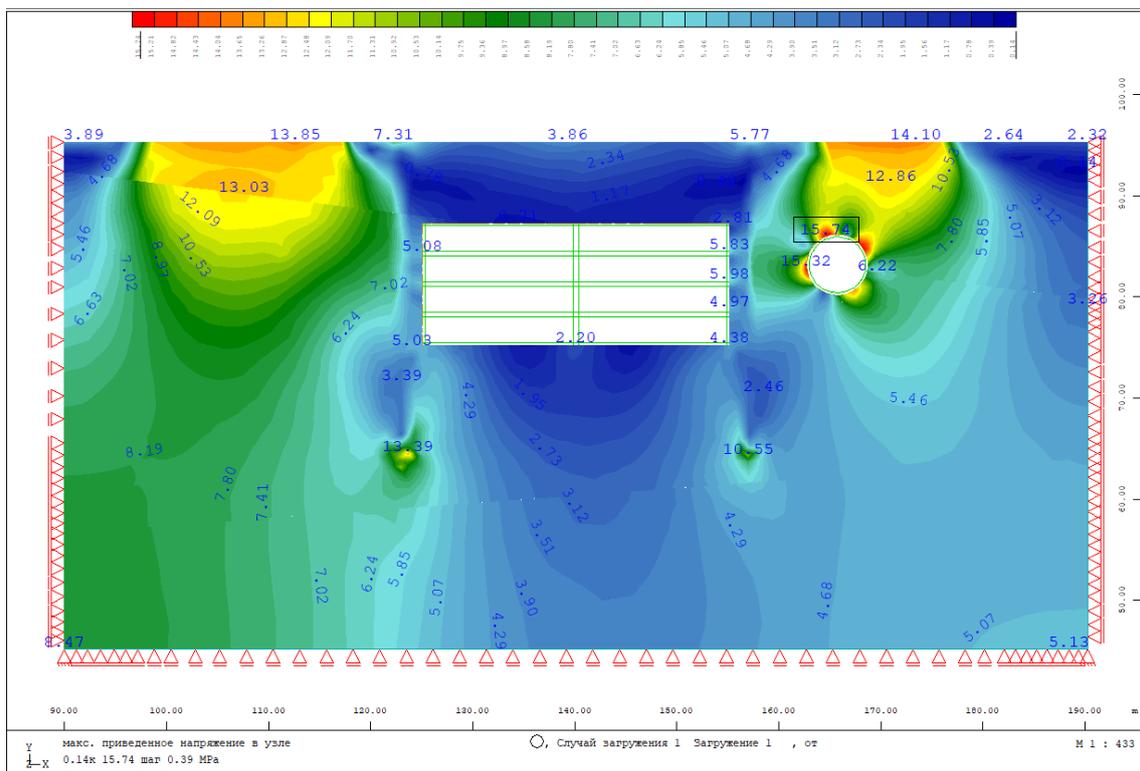


Рисунок 7 – Максимальные напряжения, возникающие в закрытом котловане с паркингом и станцией метро от существующей застройки

После засыпки котлована происходит перераспределение напряжений в грунте, после чего напряжения перестали концентрироваться у фундамента

паркинга и остались лишь у основания свай. Исходя из данных представленных расчетным комплексом SOFiSTiK возможно сделать вывод о возможности возведения паркинга в данном месте.

Как можно заметить по эпюрам максимальных напряжений подземный комплекс, совмещенный с иными подземными сооружениями, серьезно влияет на существующую застройку, и существующая застройка также влияет на подземный комплекс.

#### 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.
3. ТКП 45-3-03-232-2011 «Мосты и трубы. Нормы проектирования».