

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО ПАРКИНГА ЗАЛЕГАЮЩЕГО ОКОЛО ЛИНИИ МЕТРОПОЛИТЕНА НА СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЗДАНИЯ В Г. ГРОДНО НА ПРОСПЕКТЕ ЯНКИ КУПАЛЫ

*Качановский Алексей Михайлович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Для строительства подземного паркинга в данной научной работе был выбран г. Гродно, Беларусь с населением порядка 361 500 человек и плотностью около 2520 чел/км².

Для анализа влияния строительства паркинга залегающего около линии метрополитена на застройку был выбран проспект Янки Купалы.

Анализ проводился при помощи программных комплексов SOFiSTiK и AutoCAD, в которых была создана расчетная схема и модель подземного паркинга и линии метрополитена, а также были указаны нагрузки от стоящих вблизи зданий и дорожного полотна с трафиком.



Рисунок 1 – Спутниковый снимок местности

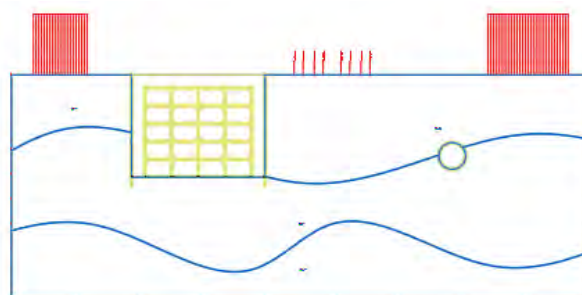


Рисунок 2 – Расчетная схема паркинга, линии метрополитена, существующих зданий и дорожного полотна в программе AutoCAD

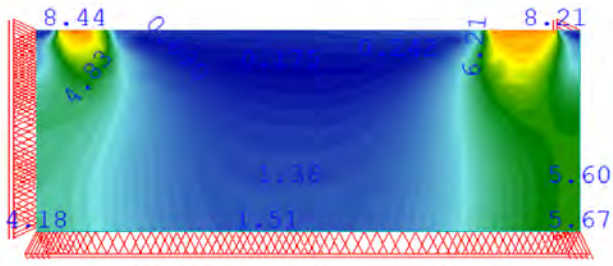


Рисунок 3 – Модель воздействия на грунт существующих зданий и дорожного полотна в SOFiSTiK

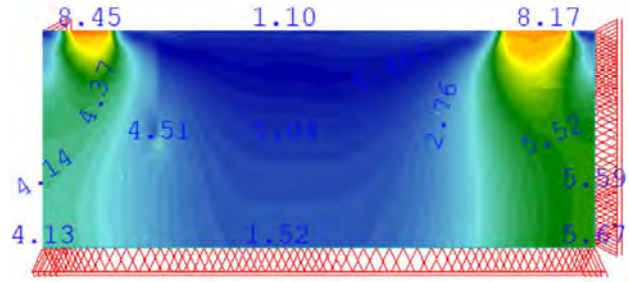


Рисунок 4 – Модель влияния свай забитых в грунт

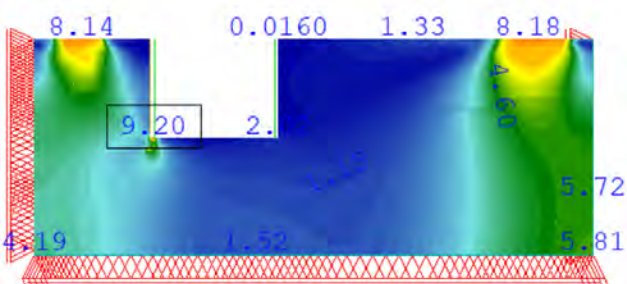


Рисунок 5 – Влияние зданий и дорожного полотна на котлован

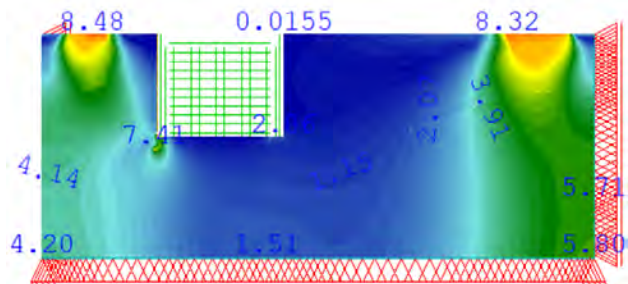


Рисунок 6 – Влияние зданий и дорожного полотна на котлован с паркингом

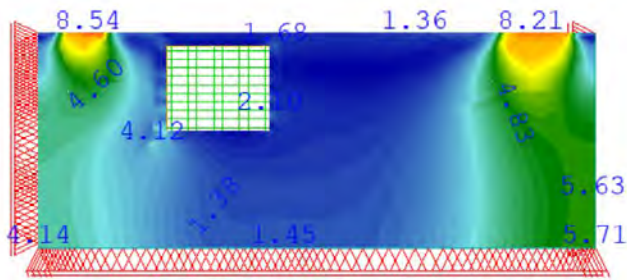


Рисунок 7 – Влияние засыпки котлована на здания и дорожное полотно

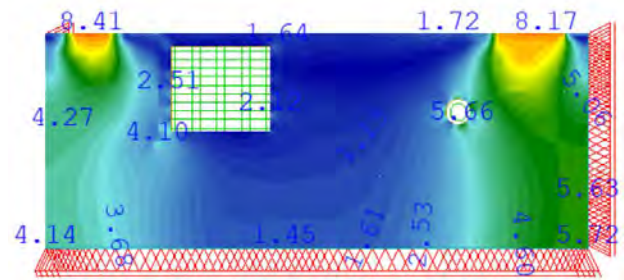


Рисунок 8 – Влияние паркинга и линии метрополитена на здания и дорожное полотно

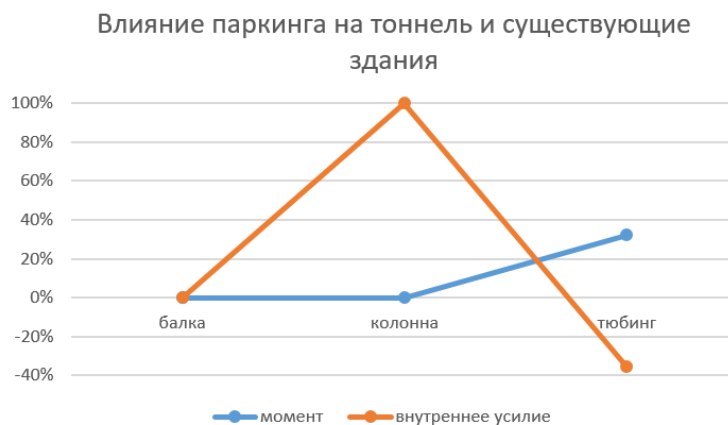


Рисунок 9 – График показывающий разницу моментов и внутренних усилий в балках, колоннах и тубингах

Вывод: в данной работе было исследовано влияние строительства паркинга залегающего около линии метрополитена, построены расчетные схемы и модели, которые показывают, что при раскопке котлована происходит увеличение усилий на его дне, создаваемых зданием, и после засыпки эти значения приходят в норму. Паркинг, залегающий возле линии метрополитена, в законченном его виде не оказывает влияния на существующие здания, дорожное полотно и линию метрополитена.