

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДЗЕМНОГО ПАРКИНГА СОВМЕЩЕННОГО С ТОННЕЛЕМ В ГОРОДЕ ГРОДНО НА СУЩЕСТВУЮЩУЮ ЗАСТРОЙКУ

*Исаков Илья Сергеевич, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В данной работе производится расчет напряжений, возникающих в грунте, при устройстве подземного паркинга, совмещенного с тоннелем в городе Гродно. Расчет и инфографика были созданы в программе SOFiSTiK.



Рисунок 1 – Место расположения комплекса

Местом устройства паркинга был выбран проспект Космонавтов в городе Гродно. Глубина заложения 31м. Инженерно-геологические условия: песок, глина. Над паркингом располагаются строения существующей застройки, шириной 20 и 24м, а также четырех полосная автомобильная дорога.

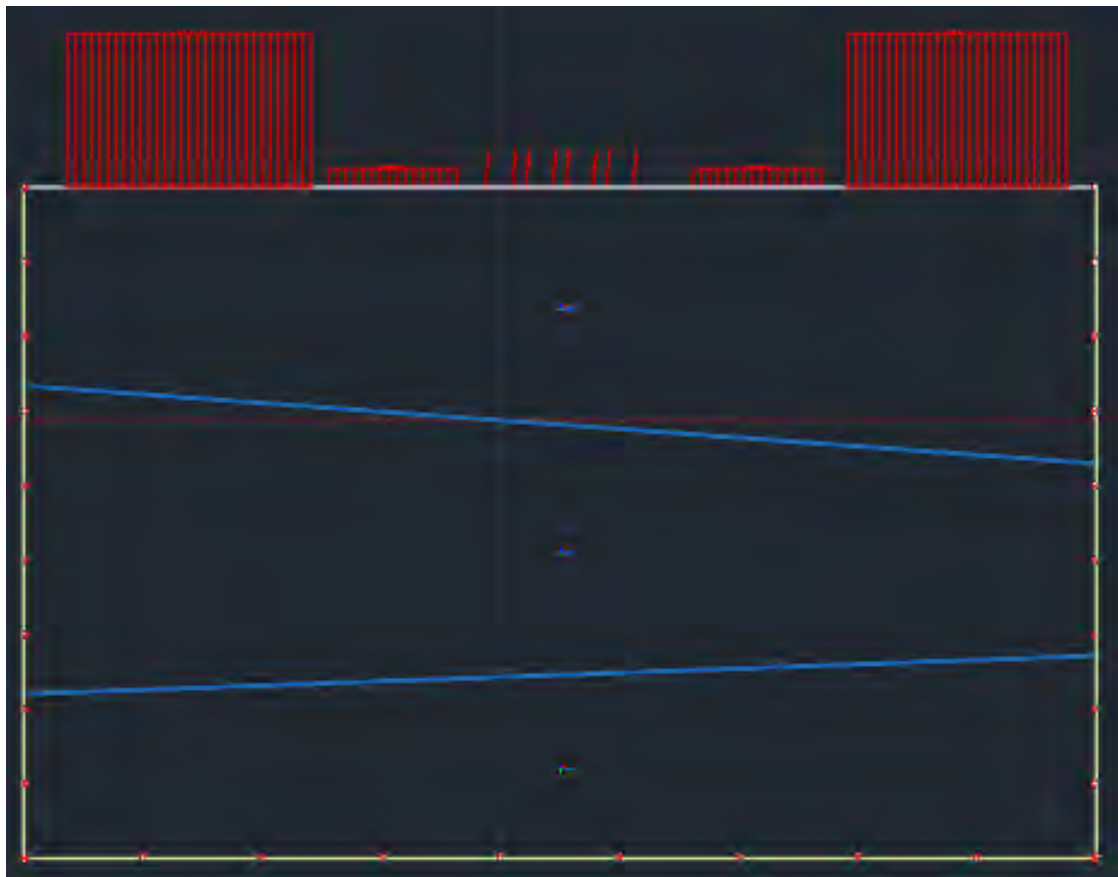


Рисунок 2 – Расчетная схема

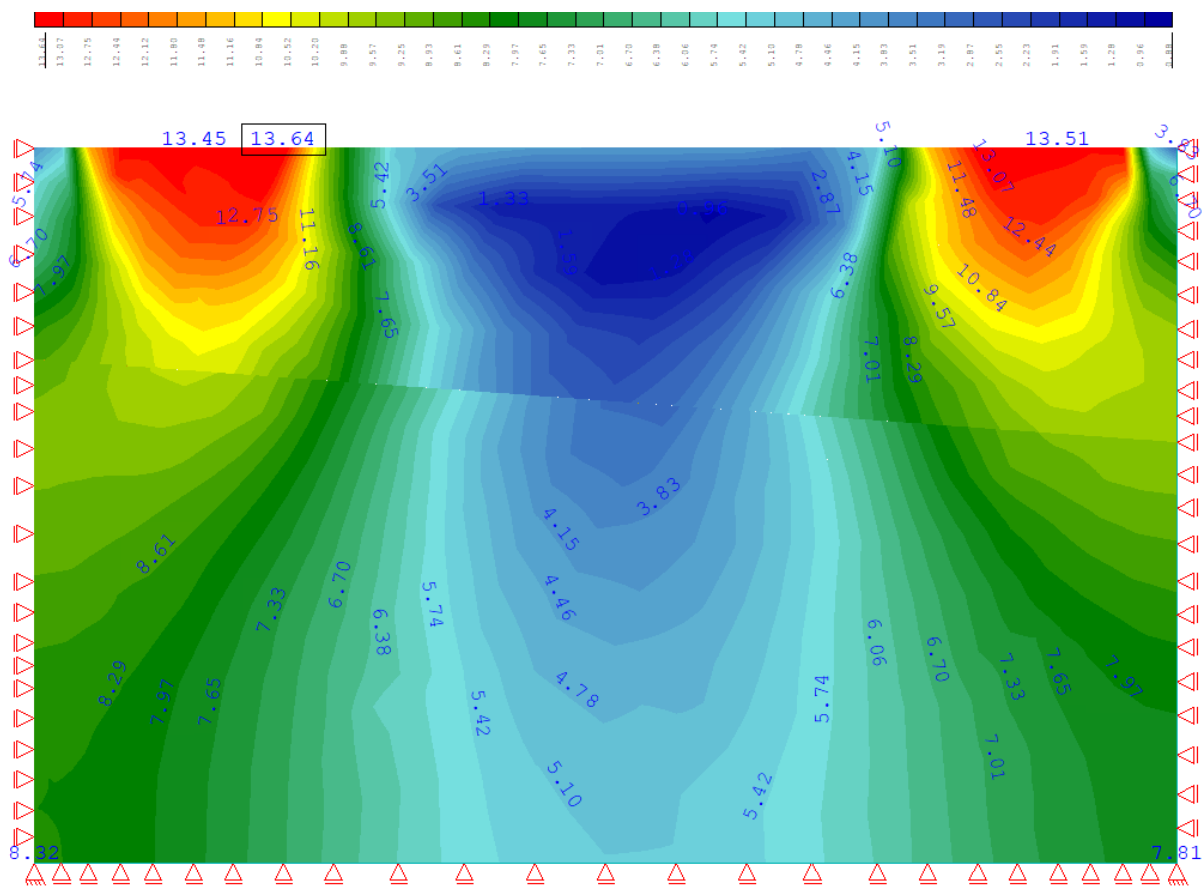


Рисунок 3 – Напряжения, возникающие в грунте от существующей застройки

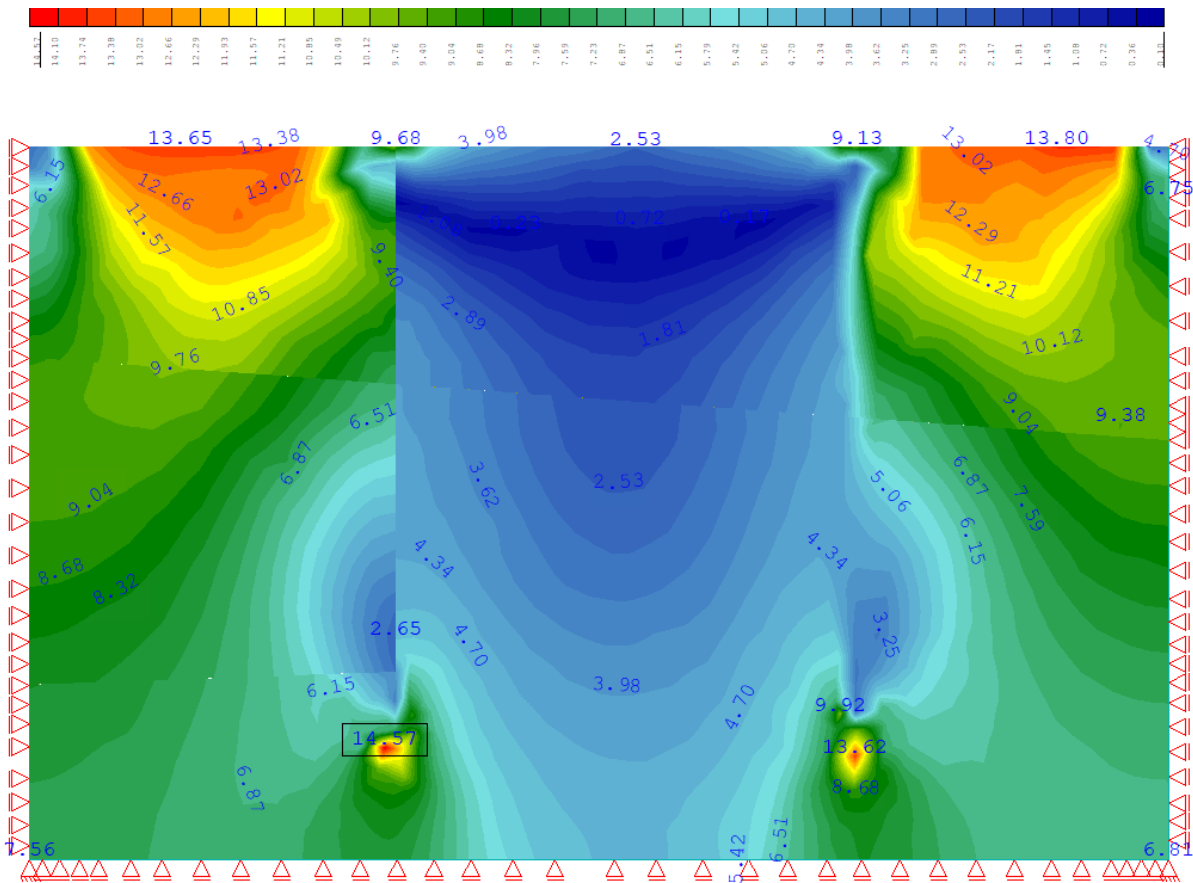


Рисунок 4 – Напряжения, возникающие в сваях котлована от существующей застройки

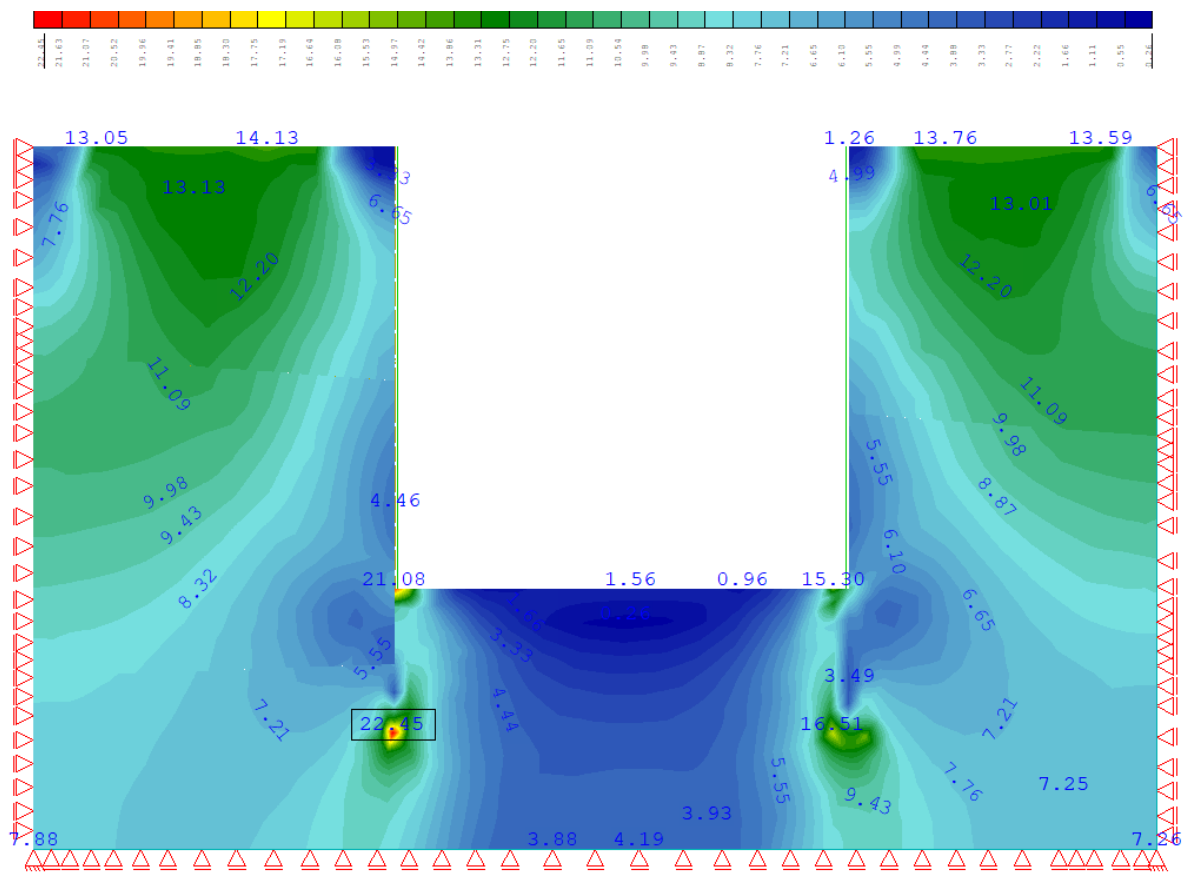


Рисунок 5 – Напряжения, возникающие в открытом котловане от существующей застройки

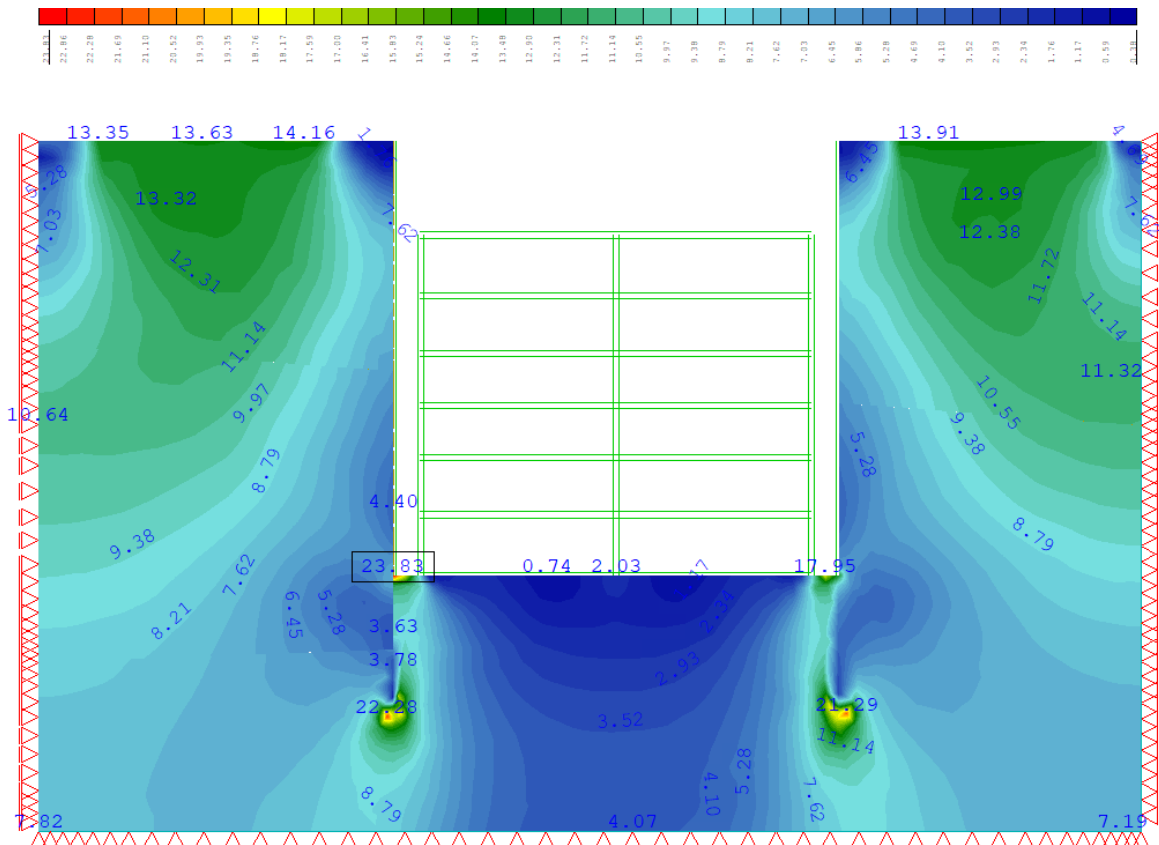


Рисунок 6 – Напряжения, возникающие в открытом котловане с комплексом от существующей застройки

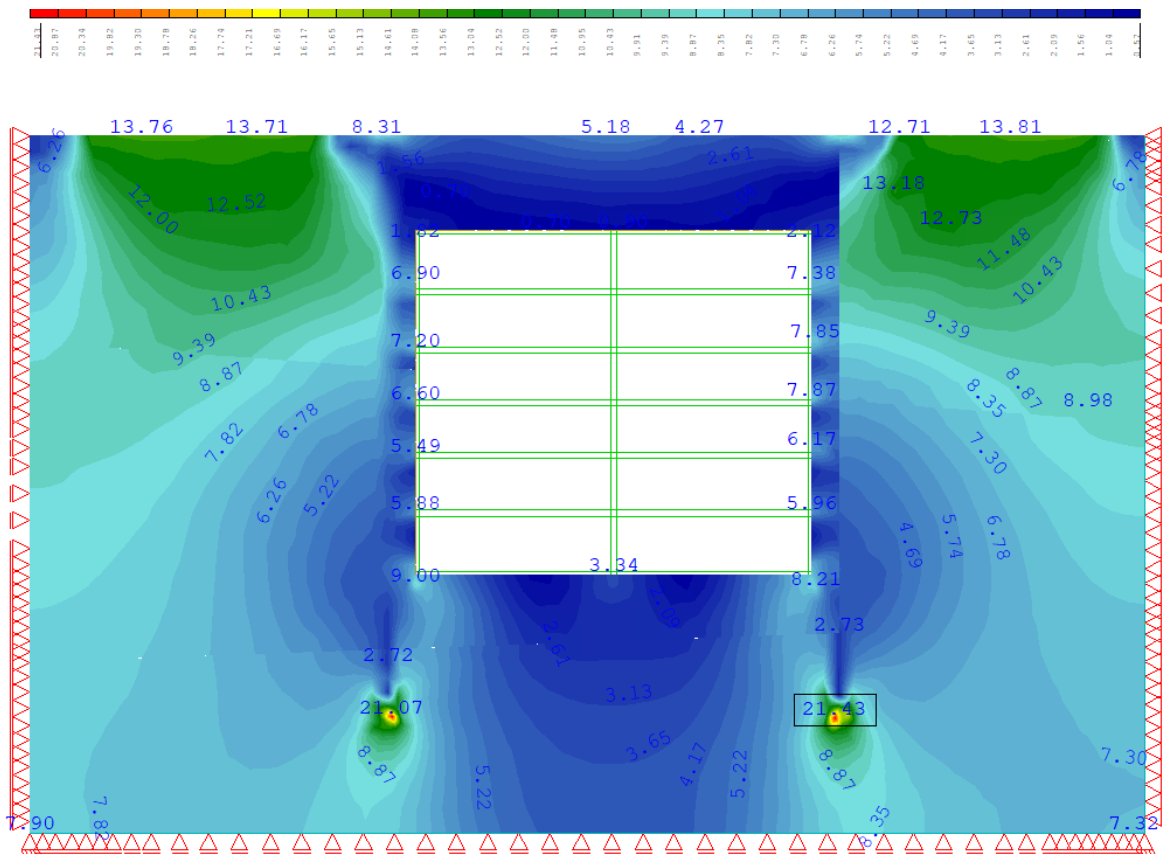


Рисунок 7 – Напряжения, возникающие в закрытом котловане с комплексом от существующей застройки

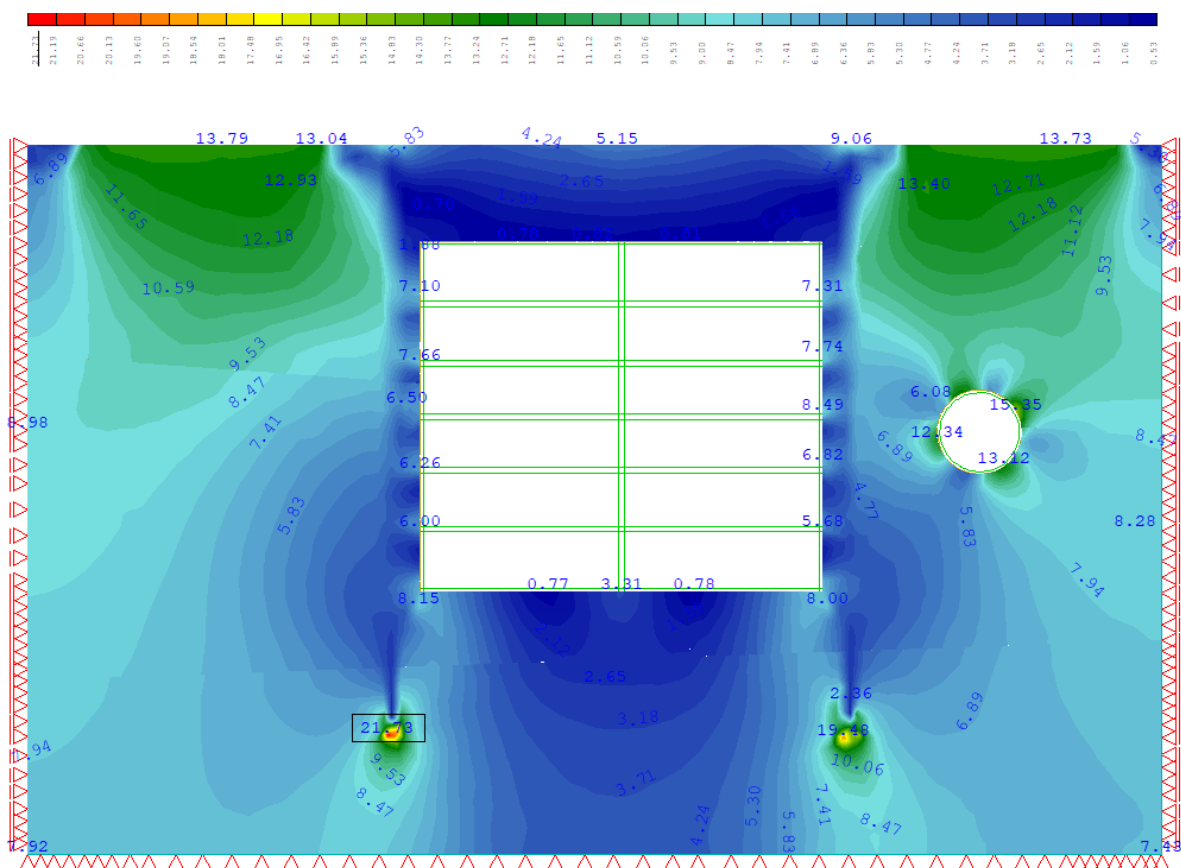


Рисунок 8 – Напряжения, возникающие в закрытом котловане с комплексом и тоннелем от существующей застройки

Таким образом, получив графики перераспределения напряжений в ходе строительства можно выявить, что существующая застройка и подземные сооружения серьезнейшим образом влияют друг на друга, что необходимо учитывать при проектировании. Помимо этого, важным фактором в перераспределении напряжений являются инженерно-геологические условия.

Литература:

1. Кузьмицкий В. А. Методические указания к курсовому проекту по разделу «Расчет тоннельных обделок» курса «Проектирование и строительство тоннелей» для студентов специальности «Мосты и тоннели» Минск, 1982 г.
2. Кузьмицкий В. А., Лукша А. К. Современные конструкции тоннельных обделок. Учебно-методическое пособие к курсовому проекту по курсу «Проектирование и строительство тоннелей» для студентов строительных специальностей Минск, 1992 г.
3. Храпов В. Г. и др. «Тоннели и метрополитены» М: транспорт, 1989 г.
4. Фугенфиров А.А. «Строительство транспортных тоннелей» Омск, 2007 г.