

Влияние строительства подземного сооружения на существующую линию метрополитена

Сериков В.М., Бойко И.Л.

Белорусский национальный технический университет

Каждым год пассажиропоток увеличивается, вследствие чего требуется развивать сеть общественного транспорта, в частности метрополитена, сеть которого стремится охватить больше территорий города. Для возведения новых подземных сооружений, уже недостаточно учитывать городскую застройку на поверхности земли, требуется также учитывать влияние новых станций или линий метрополитена на уже существующие, при непосредственном расположении в одном сечении массива грунта. Решения данного вопроса требует, определение зон влияния строящейся станции на существующую линию метрополитена, вследствие чего, необходимо исследовать напряженно-деформированное состояние окружающего массива грунта и конструкций подземных сооружений, используя различные программные комплексы: SOFiStiK и т.д.

Используя ПК SOFiStiK требуется произвести расчеты модели будущей станции метрополитена над существующей линией, с учетом стадий строительства, при различных глубинах залегания проектируемой станции относительно существующей линии метрополитена, с целью оценки влияния нового сооружения на уже существующие.

Результаты расчетов 2D моделей в ПК SOFiStiK показывают, что при увеличении глубины залегания и уменьшения расстояния между проектируемой станцией и существующем тоннелем, изгибающие моменты в конструкции обделки существующего тоннеля уменьшаются.

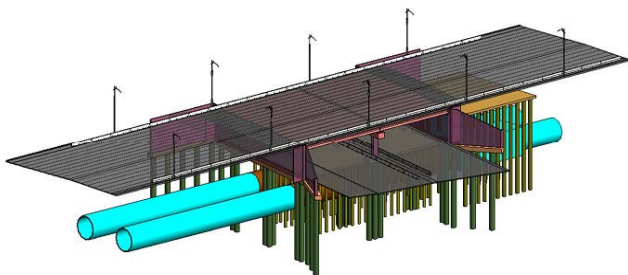


Рисунок 1. – Строительство транспортной развязки на действующем метрополитеном