

**РОЗРАХУНОК ТУНЕЛЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ**

Яременко О.О., к.т.н., доцент,
(кафедра будівельної механіки)

Яременко Н.О., к.т.н., доцент,
(кафедра прикладної та теоретичної механіки, ОНМУ)

В роботі наведені на основі теорії пластичної течії зі зміщенням, яка базується на рівнянні стану в збільшеннях, рівняння віртуальних робіт, геометричні рівняння в збільшеннях при малих подовженнях, зрушення і кутах повороту.

У розрахунках враховуються в залежності від інтенсивності діючого навантаження, упругопластические властивості матеріалу конструкції і взаємодіє з нею ґрунтова середовище за складному процесі їх навантаження.

Для чисельної реалізації застосовні рівняння, що впливають з умов Генієва - стосовно до бетонів, Кулона - Мора - застосовного для ґрунтових середовищ.

Одним з напрямків удосконалення будівельних конструкцій є розвиток методів розрахунку, які враховують дійсні властивості матеріалів будівельних конструкції і ґрунту. Внаслідок контакту з ґрунтом, що володіє реологічними властивостями, конструкція являє собою неоднорідну систему.

На основі теорії і розрахункових рівнянь, застосовуваних для чисельної реалізації розрахунку, за допомогою комп'ютерного програмного комплексу ANSYS реалізована задача з розрахунку тунелю.

Застосування до розрахунків споруд зазначених методик, з урахуванням модифікація функцій навантаження, що дозволяють враховувати об'ємні пластичні деформації не тільки від формозміни середовища, але і від всебічного розтягування і стиснення, і їх реалізація у вигляді програмних комплексів підвищить точність розрахунків вирішуваних завдань.

Література

1. Гришин В. А. Деякі нелінійні моделі ґрунтового середовища / В.А. Гришин, В.С. Дорофєєв. - Одеса: Внешрекламсервіс, 2007. - 310 с.
2. Гришин В. А. Нелінійні моделі конструкцій, взаємодіючих з ґрунтовым середовищем / В.А. Гришин, В.С. Дорофєєв. - Одеса, Зовнішрекламсервіс, 2006 - 242 с.
3. Zienkiewicz OC The finite element method / OC Zienkiewicz. - Megrow-Hill Book Company (UK) Limited, 1986. - 787 p.