

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дорожньо-будівельний факультет

Кафедра мостів, конструкцій та будівельної механіки

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра

ВПЛИВ ДЕФОРМАЦІЙ ҐРУНТОВОГО МАСИВУ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ПІДЗЕМНИХ СПОРУД СПОСОБОМ «СТІНА В ҐРУНТІ»

Завідувач кафедри д-р техн. наук, професор

Нормоконтролер канд. техн. наук, доцент

Керівник, канд. техн. наук, доцент

Студент гр. ДМ-62-19

 В. П. Кожушко

 С. М. Краснов

 Н. В. Смолянук

 Р. Я. Дубовик

Харків – 2020

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 56 с., 34 рис., 4 табл., 1 додаток, 28 джерел.

ГЛИБОКИЙ КОТЛОВАН, «СТІНА В ҐРУНТІ», НАПІВЗАГЛИБЛЕНА СПОРУДА, ГЕОТЕХНІЧНИЙ МОНІТОРИНГ, ГЕОМЕХАНІЧНІ ПРОЦЕСИ, ДЕФОРМАЦІЇ, ҐРУНТОВИЙ МАСИВ.

Об'єкт дослідження – конструкція кріплення глибокого котловану «стіна в ґрунті» в умовах щільної міської забудови.

Мета дослідження – оцінка геомеханічних процесів при будівництві котловану способом «стіна в ґрунті».

Метод дослідження – розробка геомеханічних моделей в програмному комплексі PLAXIS.

Широке застосування кріплення «стіна в ґрунті» у сучасній практиці спорудження глибоких котлованів привело до необхідності вивчення методик прогнозування деформування ґрунтового масиву навколо майбутніх споруд. Відомо, що напружено-деформований стан залежить від геометричних параметрів огорожувальної конструкції, інженерно-геологічних умов будівництва, міцнісних та деформаційних характеристик ґрунтів та конструкції, параметрів споруди та ін. Зважаючи на це, розрахунок кріплення глибоких котлованів необхідно виконувати на основі просторової пружно-пластичної моделі, яка буде враховувати сумісну роботу системи «конструкція-ґрунтовий масив» з урахуванням основних етапів технології будівництва.

В роботі було визначено область застосування різновидів конструкції «стіна в ґрунті», проаналізовано деформований стан ґрунтового масиву при її будівництві на основі сучасних методик геотехнічного моніторингу, проведено моделювання поведінки ґрунтового масиву котловану. Для вирішення поставленої задачі було обрано програмний комплекс PLAXIS.