

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АРМОВАНИХ ОСНОВ

О. С. Острівець

Науковий керівник –доц., к.т.н. Блащук Н. В.

Сьогодні при будівництві на просадкових і слабких ґрунтах, при реконструкції існуючих будівель і споруд досить часто для підсилення основи використовують армування ґрунту. Армування полягає в тому, що в існуючу основу вводять різними методами жорсткі елементи, які мають набагато вищі характеристики міцності та деформативності, ніж природний ґрунт. При цьому утворюється система «ґрунт – елементи армування», характеристики міцності та деформативності якої визначаються різними методами.

Модуль деформації ґрунтів звичайно визначають за результатами компресійних випробувань ґрунтів або шляхом втиснення в ґрунт жорстких квадратних або круглих штампів. Модуль деформації визначають за кривою стиснення.

Для армованих основ, модуль деформації варто визначати експериментально, а при відсутності даних — за формулами:

$$E_r = \alpha E_{ap} + (1 - \alpha) E_{gp};$$

$$\frac{1}{E_v} = \frac{\alpha}{E_{ap}} + \frac{1 - \alpha}{E_{gp}},$$

де E_r - модуль деформації для горизонтального напрямлення, МПа.

E_v - модуль деформації армоґрунту в напрямленні, перпендикулярному поверхні ґрунта, МПа.

E_{gp} , E_{ap} - модулі деформації відповідно ґрунту і армуючих елементів, кПа.

$\alpha = V_{ap}/V_{gp}$ - коефіцієнт, що характеризує долю армуючих елементів в об'ємі підсиленого ґрунту (V_{ap}) — об'єм армуючих елементів, (V_{gp}) — об'єм ґрунту).

В подальшому планується виконати серію модельних досліджень по визначенню модуля деформації армованого ґрунту і порівняти результати з теоретичним підходом.