

АНАЛІЗ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ БУРОНАБИВНИХ ПАЛЬ, ЩО СПИРАЮТЬСЯ НА МАЛОСТИСЛИВИЙ ҐРУНТ

Нахмуров О.М. к.т.н., доцент; Салтикова А.С., к.т.н.;
Захарчук В.В., старший викладач
(*кафедра геодезії та землеустрою*)

Однією з основних тенденцій сучасного будівництва є збільшення поверховості будівель, що потребує вирішення різнопланових геотехнічних задач та прийняття типів конструктивно надійних та економічно обґрунтованих фундаментів. Розвиток наукових основ взаємодії системи «палі-основа», які можуть бути експериментально підтверджені є актуальною науково-прикладною проблемою у механіці ґрунтів та фундаментобудуванні.

В чинних нормативних документах при визначенні несучої здатності палі-стояки опір ґрунту по бічній поверхні стовпу не враховується в розрахункових формулах. Але проведенні дослідження роботи таких паль показали, що опір ґрунту по бічній поверхні стовпу сприймає певну частину зовнішнього навантаження.

Експериментальні палі були оснащені глибинними марками, які розташовувались в перерізі стовпа на рівні контакту шарів ґрунтів. Палі, що випробувались, нижнім кінцем спирались на вапняк-черепашник.

При випробуванні паль на перших етапах навантаження зусилля майже не передаються на п'яту палі, або передається їх незначна частина. Зовнішнє навантаження сприймає опір ґрунту по бічній грані палі внаслідок пружних властивостей матеріалу стовпа.

В результаті аналізу отриманих даних було відмічено, що графік пружного стискання стовпа палі – лінійний, а графік осідання палі – криволінійний. Криволінійність графіку осідання оголовку палі надає збільшення на кожному кроку навантаження деформації ґрунту основи під п'ятою. Слід звернути увагу, що деформації ґрунту під п'ятою не відновлюються при зменшенні навантаження, а також розстискання палі відбувається тільки в один бік. Такий характер поведінки обумовлено защемленням палі в вапняк-черепашник. Дослідженнями встановлено, що пружне стискання стовпа буронабивних паль впливає на реалізацію опору ґрунту по бічній поверхні палі на початкових стадіях навантаження.

Виконані роботи дозволили накопичити експериментальні дані відповідно до значень опору ґрунту по бічній поверхні та під нижнім кінцем палі для Одеського регіону, які можуть бути використані в проектній практиці.