

ВИЗНАЧЕННЯ ПОЧАТКОВОГО ПРОСАДКОВОГО ТИСКУ НЕПРЯМИМИ МЕТОДАМИ

Зайцева А.Ю

Науковий керівник – доц., к.т.н. Маєвська І.В.

Багатьма дослідженнями виявлено залежність відносного просідання P_{st} від фізичних показників лесових ґрунтів. Незважаючи на кількісні дані таких критеріїв, практично не було виявлено тісного зв'язку між властивостями просідання та окремими фізичними показниками. Проте від їх все ж використовували на практиці.

Просадковість ґрунтів залежить від багатьох факторів (мінералогічного та гранулометричного складу, структури, показників пластичності, пористості, вологості, структурної міцності та її складових, навантаження та багато інших).

Врахувати вплив всіх їх дуже важко. Дослідження та аналіз результатів випробування лесових супісків та суглинків показують, що на процес оцінки просідання в лабораторії впливають більш ніж 30 факторів, включаючи: незадовільну підготовку компресійних приладів, зразків ґрунту, необґрунтований вибір методики випробування, характер проведення самих дослідів, а також має вплив обробка результатів.

У роботі було використано результати дослідів за даними, та побудовані графіки залежності відносного просадкового тиску P_{st} від фізичних показників ґрунтів, таких як число пластичності I_p , пористості e , та ступеня вологості S_r . Такий підхід дає можливість оцінювати достовірність даних лабораторних випробувань на просадковий тиск відносно їх фізичних показників. Тестовий контроль проведений з використанням фактичних даних лесових супісків і суглинків території міста Вінниці показує, що побудова графіків на основі використаних даних, дає змогу не виконуючи дослідів, використовувати значення початкового просадкового тиску при будівництві на лесових ґрунтах.

Значення початкового просадкового тиску були використані лише для однієї глибини 3 метри, тобто були зібрані значення початкового просадкового тиску з різних даних, була зроблена статистична обробка та усереднення значень для глибини 3 метри для різних свердловин на території міста Вінниці, на основі цього були побудовані графіки залежності початкового просадкового тиску від фізичних показників. На усіх графіках прослідковується спадаючий характер, що підтверджує те, що ґрунти мають різну здатність до просідання, залежно від виду ґрунтів. Графіки були побудовані у програмі Microsoft Excel. Дослідження і графіки на їх основі дають змогу скоротити об'єм інженерно-геологічних вишукувань і уточнити результати визначення характеристик просадковості ґрунтів.