

## **РОЗРАХУНОК БІЧНОГО ТИСКУ ҐРУНТУ НА ГІДРОТЕХНІЧНІ СПОРУДИ ТА ЇХНЬОЇ СТІЙКОСТІ НА КАМ'ЯНІЙ ПОСТЕЛІ**

Карпюк І.А. к.т.н., доцент,  
(*кафедра основ і фундаментів*)

Карпюк В.М., д.т.н., професор; Карп'юк Ф.Р. к.т.н., доцент  
(*кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд*)

В даний час не існує інженерного методу визначення бічного тиску ґрунту на плоскі підпірні стінки за наявності транспортних поверхневих смужчатих навантажень з урахуванням сейсмічних впливів. Використовуючи елементи технічної теорії граничного напруженого стану ґрунту, розробленої П.І. Яковлевим, при деяких умовах потрібно урахувати утворення в засипці поряд із зовнішньою внутрішньої поверхні ковзання.

Очевидно, що ґрунт між стінкою і цією поверхнею знаходиться у граничному стані. Ігнорування цієї обставини теорією Кулона призводить до того, що в ряді випадків (наприклад, при великих кутах нахилу стінки) можна отримати абсурдні величини тиску ґрунту на пологі стінки.

Споруди гравітаційного типу під час землетрусів відчувають значні деформації і пошкодження. Тому методи їх розрахунку необхідно розробляти з урахуванням сейсмічних впливів, а їх відсутність слід розглядати як окремий і більш простий випадок. До недавнього часу в розроблених іншими авторами методах розрахунку, заснованих на теорії Кулона, сейсмічний тиск на підпірні стінки визначався за наявності тимчасового навантаження як рівномірно розподіленого по всьому клину руйнування або при його відсутності.

Розрахунок несучої здатності фундаментів надзвичайно важливий, оскільки втрата стійкості споруди супроводжується настільки значними деформаціями, що, як правило, її подальша експлуатація стає неможливою.

Передумови, закладені в основу методу Н.М. Герсеванова є недосконалими, внаслідок чого цей метод останнім часом не використовують. З цих позицій найбільш досконалою і загальною є теорія граничного напруженого стану ґрунтового середовища, створення якої було завершено В.В. Соколовським і С.С. Голушкевичем.

Розрахунок несучої здатності фундаментів на інженерному рівні, пропонується здійснювати також на основі розробленої П.І. Яковлевим технічної теорії граничного напруженого стану ґрунтового середовища.