

Секція «Основи, фундаменти та їх підсилення»

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ВЕРСІЯ ТРАКТОВКИ
РОЗРАХУНКОВОГО ОПОРУ ҐРУНТУ ОСНОВИ**

Марченко М. В., к.т.н., доцент; Мосічева І. І., к.т.н., доцент;
Ткаліч А. П., к.т.н., доцент
(кафедра основ і фундаментів)

Дистанційний досвід викладання показує, що "довга" формула значення розрахункового опору ґрунту основи R (12 символів для безпідвальних та 15 – для будівель з підвалом) спочатку вводить студентів у своєрідний ступор. Полегшення обчислення його значення за версією, що додається, можна здійснити двома шляхами. Перший пов'язаний із спрощенням формули, а другий уточнює значення символів.

Спрощення полягає у вилученні з формули для визначення R двох, по суті, номінальних коефіцієнтів k і k_z обидва з яких майже у 95% розрахункових випадків дорівнюють одиниці. Щоб не "захарашувати" структуру формули, їх можна і потрібно не наводити, а це на 17% зменшує загальну кількість її символів.

Уточнення стосується як науково-методологічної, так і дискусійної сторони критерію лінійності напруг і деформацій.

Справа в тому, що глибина трансформації крайових зон граничної рівноваги під фундаментами трансформувалася в широких межах: від $z_{max}=0$ (Пузиревський Н. П.), $z_{max} = 0,25b$ (СНіП II-Б.1-62), $z_{max} = 2btg\varphi$ (Маслов Н. Н), $z_{max} = 0,5b$ (ДБН В.2.1-10-2009) до $z_{max} = 2,5b$ (Самородов А. В.). При цьому ніхто не вказує конкретний спосіб експериментального її підтвердження.

Березанцев В. К. дав свою інтерпретацію розмірів зон граничного стану: «... контур зон не можна вважати правильним, оскільки метод побудови їх меж базується на довільному допущенні лінійної залежності між деформаціями і напругами, при цьому похибка в побудові зон зростає зі збільшенням розмірів фундаментів, тому їх розвиток не може вважатися достовірно встановленим».

Таким чином, буде логічним у методичних рекомендаціях кафедри прийняти максимальну глибину зон граничного стану під фундаментами, що дорівнює $z_{max} = 0,5 b$.

Це дозволить розрахункові показники при обчисленні R (для окремих фундаментів шириною $b \leq 3$ м) брати тільки для несучого шару. Пропоновані прийоми суттєво спростять та полегшать обчислення.