

РОЗВИТОК ОСІДАНЬ ФУНДАМЕНТІВ ЗА МЕЖАМИ ЛІНІЙНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ

Колос Д.С.

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

Сучасне проектування фундаментів проводиться у випадку лінійної залежності осідань фундаментів від прикладеного навантаження. Дослідження розвитку осідань фундаментів за межами лінійної залежності (фаза зсувів) та їх порівняння з розрахунковими значеннями згідно розрахунку за ДБН В.2.1-10-2009 практично відсутні.

В даному дослідженні було взято результати штампових випробувань з підручника Лазебника Г.Є. «Давление грунта на сооружения» 2005р. Ці випробування було проведено у великому лотку розмірами в плані 30х5,5м та глибиною 5м, який заповнений кварцевим річковим піском середньої крупності та має такі характеристики: кут внутрішнього тертя $\varphi=31^\circ$, зчеплення $c=0,008\text{Мпа}$, питома вага ґрунту $\gamma_{II}=16,5\text{кН/м}$, модуль деформації $E=33\text{МПа}$.

Згідно ДБН В.2.1.-10 – 2009 «Основи і фундаменти будівель і споруд» осідання основи за межами лінійної залежності допускається визначати за формулою:

$$S_P = S_R \left[1 + \frac{(P_u - R) \cdot (P - R)}{(R - \sigma_{zg,0} \cdot (P_u - P))} \right] \quad (1)$$

В ході дослідження було порівняно осідання фундаменту одержані експериментальним та дослідним шляхами.

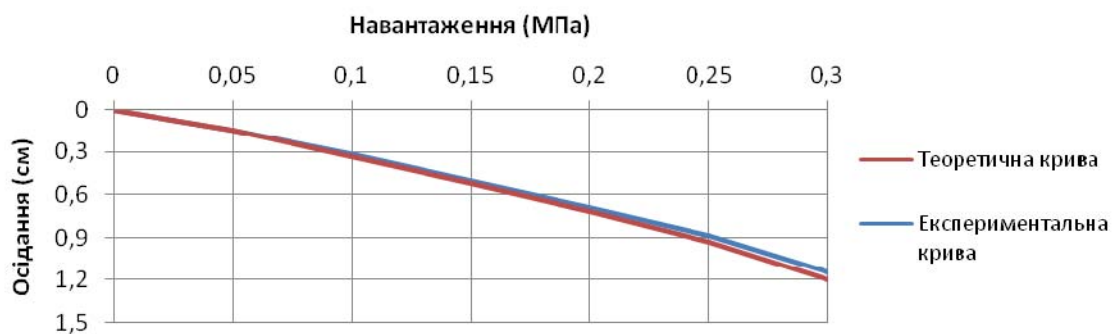


Рисунок 1 – Графіки осідання фундаментів, визначених експериментальним та дослідним шляхами

Отже, дослідження показали, що розвиток осідань за межами лінійної залежності можна визначати розрахунковим методом за формулою [1]. В такому випадку різниця між розрахунковими та експериментальними значеннями складас 4%.