

ПРУЖНО-ПЛАСТИЧНЕ ДЕФОРМУВАННЯ ГРУНТОВОЇ ОСНОВИ ПЛИТНОГО ФУНДАМЕНТУ ЗА МГЕ

Анотація

Стаття присвячена актуальному питанню фундаментобудування – удосконаленню методів розв’язання граничної задачі нелінійної поведінки під навантаженням плитних фундаментів висотних споруд для можливості прогнозування їх несучої спроможності. В роботі напрацьовано адекватну модель для дослідження роботи плитних фундаментів за сучасним числовим МГЕ. Досліджено ефект перерозподілу навантаження між робочими поверхнями плити.

Ключові слова: фундаментування, МГЕ, плитні фундаменти, навантаження, поверхня плити.

Abstract

The master's thesis is devoted to the actual question of foundation - improvement of methods of solving the boundary value problem of nonlinear behavior under load of slab foundations of high-rise structures in order to be able to predict their bearing capacity. An adequate model for studying the work of slab foundations according to the modern numerical MGE has been developed in the work. The effect of load redistribution between the working surfaces of the slab is investigated.

Keywords: foundation, IGE, slab foundation, load, slab surface.

ВСТУП

Фундаментобудування має за мету розрахунок і конструювання споруд на ґрунтах чи в ґрунтах. Основною задачею при цьому є будівництво споруд є достатньою ступінню надійності.

Порівняно невелика кількість аварій свідчить, що інженери добре справляються з поставленою задачею. В значній мірі, цей успіх пояснюється використанням досвіду, накопиченого при будівництві подібних споруд в минулому.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ полягає у:

- використанні для визначення несучої здатності **плитних фундаментів** і кількісної оцінки ефективності проектних рішень **плитних фундаментів** у проектно-вишукувальних організаціях;

- використанні при виконанні досліджень і науковому обґрунтуванні ефективних конструкцій **плитних фундаментів** багатоповерхових будівель в рамках науково-технічного супроводу проектування та будівництва об'єктів у науково-дослідних організаціях;

- використанні у навчальному процесі ВНЗ ВНТУ за спеціальністю «ПЦБ» при підготовці бакалаврів, магістрів за спеціальністю 192 «Архітектура та Будівництво».

Висновки по розділу

- Розвиток наукових основ розрахунку дисперсного ґрунту з використанням пружно-пластичної дилатансійної моделі – актуальний напрям сучасного фундаментобудування.
- Теорія пластичної течії адекватно відображає характер деформування ґрунту в широкому діапазоні навантажень, а вирішення нелінійної задачі прогнозування несучої спроможності фундаментної плити має як наукове так і прикладне значення та тісно пов'язане з аналізом НДС ґрунту.
- Плитні фундаменти дозволяють забезпечити для будівель, що на них споруджуються, допустимі значення осідань.

Список використаних джерел

1. Моргун А.С. Теорія пластичної течії в механіці ґрунтів./ А.С. Моргун – Вінниця, ВНТУ. – 2013 – 108с.
2. Надаи А. Пластичность и разрушение твердых тел. М.: Мир, 1969.863 с.
3. Николаевский В.Н. Дилатансия и законы необратимого деформирования ґрунтов. / ОФМГ № 5, 1979, с. 29-31.
4. Николаевский В.Н. Механика пористых и трещиноватых сред, М.: «Недра», 1984, 232 с.

Роік Богдан Миколайович-студент групи Б-18мс, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: roikb18m@gmail.com

Науковий керівник: Моргун Алла Сирофимівна д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри ПЦБ ,Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця