**Грабовець Оксана Миколаївна. Деформаційні характеристики глинистих грунтів Середнього Придніпров'я : Дис... канд. наук: 05.23.02 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Грабовець О.М. Деформаційні характеристики глинистих ґрунтів Середнього Придніпров’я – рукопис (українською мовою).**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.02 – Основи та фундаменти. Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. Дніпропетровськ, Україна, 2007.  Розроблена методика визначення деформаційних характеристик глинистих і лесових просадочних ґрунтів Дніпропетровської, Запорізької та Кіровоградської областей України, яка включає лабораторні компресійні випробування зразків за скороченою схемою. Методика створена на базі статистичного опрацювання перетворених даних компресійних випробувань декількох тисяч зразків і декількох десятків штамподослідів, а також спирається на традиційні розрахункові схеми одержання *Е*, *SL*, *РSL*.  У кінцевих формулах методики СКДД достатньо знати одне значення відносної деформації *0* і відносної просадочності *SL.0* (обидва за тиском 300 кПа), щоб одержати *ЕК=f(Р)*, *ЕКШ=f(Р)*, *SL=f(Р)* и *РSL* для будь-якого тиску в межах 50…400 кПа. Доцільність методики СКДД перевірена співставленням з результатами інженерно-геологічних досліджень ДніпроДІІНТРа для молокозаводу №3 у місті Дніпропетровську.  Порівняння умовних витрат на реалізацію програм інженерно-геологічних досліджень для молокозаводу №3 показало економію не менше 18%, якщо випробування зробити за методикою СКДД. Автор пропонує застосовувати методику у розрахунках ґрунтових основ споруд ІІІ класу відповідальності (з контролем штамподослідами) або у попередніх розрахунках. | |
| |  | | --- | | Дисертація є закінченою науково-дослідною працею, в якій подано нове розв’язання актуальної наукової і практичної проблеми раціоналізації методики визначення для умов Середнього Придніпров’я основних деформаційних характеристик найпоширеніших в практиці будівництва в Україні ґрунтів (лесових просадочних і глинистих) на основі компресійного випробування зразків.  Проведені дослідження дозволили зробити наступні висновки.  1. Розроблена нова методика (СКДД) для лесових просадочих і глинистих ґрунтів Середнього Придніпров’я на основі встановлених автором загальних закономірностей (формули (6) і (7)) їх деформування під навантаженням та скорочення компресійного випробування зразків. Методика призначена для застосування в інтервалі тиску 50…400 кПа і визначення:  - компресійного *ЕК* і квазіштампового *ЕКШ* значень модуля деформації у природному стані *ЕК.W* , *ЕКШ.W* та після водонасичення *ЕК.sat* , *ЕКШ.sat*;  - компресійного значення відносної просадочності *SL* та початкового просадочного тиску *РSL.*  2. При створенні методики СКДД статистичними дослідженнями встановлено, що домінуючим в обох випадках є тиск *Р*, на долю якого приходиться більше 96 %. В зв’язку з чим прийнято, що коефіцієнти компресійної *КК* і штампової *КШ* деформації залежать лише від тиску, що дало можливість проводити парну кореляцію залежності *КК*=*f(Р)* і *КШ*=*f(Р)*.  3. Встановлені рівняння регресії (6) і (7) для залежності коефіцієнта компресійної *КК* і штампової *КШ* деформації ґрунтів відповідно. На цій основі запропоновані формули (12) для розрахунку компресійного значення модуля деформації, а також формули (15) і (16) для розрахунку компресійної відносної просадочності і початкового просадочного тиску відповідно.  Одержана формула (14) для розрахунку квазіштампового значення (кПа) модуля деформації *ЕКШ* глинистих і лесових просадочних ґрунтів на основі використання *ЕК*, коефіцієнта Агішева *тК* і залежності *КШ* від тиску (7).  4. Знайдено рівняння регресії для залежності коефіцієнта Агішева *тК* від коефіцієнта пористості *е* та числа пластичності *ІР* (на основі відомих табличних даних): для глини *тК.Г*(10), суглинка *тК.СГ* (9), супіску *тК.СП* (8), які можуть бути застосовані при відсутності даних про *тК* у нормативних джерелах.  5. При розробки методики СКДД експериментально підтверджена допустимість скорочення кількості кроків тиску у компресійному випробуванні зразків ґрунту до двох за схеми 0 – 150 – 300 кПа при збереженні об’єму даних компресійного випробування.  Запропонована методика СКДД, яка включає формули за п.3 і п.4 висновків передбачає у мінімальному варіанті компресійне випробування одного зразка лесового просадочного ґрунту і двох – глинистого (за природною вологістю і після штучного водонасичення). Для одержання статистично обґрунтованих результатів досліджень, кількість однойменних визначень треба збільшити у відповідності до вимог нормативних джерел.  6. Застосування методики СКДД в геотехнічних розрахунках в ґрунтових умовах площадки цеху молококомбінату № 3 у місті Дніпропетровську призвело до:  - зростання обчисленої деформації ґрунтової основи в середньому на 25,4 % з переважанням збільшення просідання – 12,5 см проти 6,6 см для осідання;  - зниження витрат на реалізацію програми інженерно-геологічних досліджень мінімум на 18 % від загальних витрат на програму.  7. Методика СКДД може бути застосована, на думку автора, для визначення основних деформаційних характеристик глинистих і лесових просадочних ґрунтів для розрахунків підвалин фундаментів споруд ІІІ класу відповідальності, з наступним корегуванням шляхом співставлення з результатами паралельно виконаних випробувань того самого ґрунту штампами, або для попередніх розрахунків. | |