**Карпюк Ірина Анатоліївна. Особливості взаємодії паль, заглиблених вдавлюванням, з грунтом основи: дис... канд. техн. наук: 05.23.02 / Одеський національний морський ун-т. - О., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Карпюк І.А. Особливості взаємодії паль, заглиблених вдавлюванням, з ґрунтом основи. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.02-“Підвалини та фундаменти”. - Одеський національний морський університет, Одеса, 2004.  Дисертація присвячена вивченню особливостей роботи вдавлених і забивних висячих призматичних паль, взаємного впливу двох сусідніх паль під дією вертикального статичного навантаження та розробці пропозицій по уточненню існуючої методики їх розрахунку.  Для розширення існуючих уявлень про взаємодію вдавлених та забивних паль з оточуючим ґрунтом виконані комплексні модельні та натурні дослідження, які виявили суттєві розбіжності їхньої несучої здатності , взаємний негативний вплив двох, поруч розташованих паль.  Уточнена діюча нормативна методика розрахунку вдавлених паль за I та II групами граничних станів шляхом введення в розрахункові формули поправочних коефіцієнтів, які комплексно ураховують спосіб їхнього заглиблення, характеристики піщаних ґрунтів, наявність сусідньої навантаженої палі, відстань між ними та рівень навантаження. Розроблені рекомендації по визначенню додаткового осідання існуючої палі, яке появляється під час заглиблення та навантаження сусідньої такої ж палі. | |
| |  | | --- | | 1.Вдавлювання є одним із найбільш надійних, простих і екологічно чистих способів заглиблення паль, що дозволяє виконувати роботи не тільки зовні, але й усередині аварійних будинків, безупинно контролювати опір палі заглибленню і, отже, її несучу здатність.  2.Незадовільна збіжність розрахункових величин несучої здатності вдавлених паль з експериментальними даними пояснюється як недосконалістю діючих нормативних документів, так і тим, що вони не ураховують специфіку роботи паль, заглиблених таким способом. Найбільші розбіжності зафіксовані для коротких призматичних і циліндричних паль.  3.Проведені експериментальні дослідження дозволили виявити вплив основних характеристик піщаного ґрунту на зусилля вдавлювання, енергію заглиблення, розміри зони  активного ущільнення, несучу здатність, осідання та інші параметри працездатності одиночних висячих вдавлених і забивних призматичних паль, їхній взаємозв'язок; визначити взаємний негативний вплив двох по черзі вдавлених і поряд розташованих паль на їхню несучу здатність і додаткові осідання.  4.Встановлено залежність додаткового осідання одиночної висячої призматичної палі, обумовленої заглибленням і роботою такої ж сусідньої палі, 5.Введення у формулу (8) СНиП 2.02.03-85 поправочних коефіцієнтів умов роботи ґрунту під нижнім кінцем і по бічній поверхні палі, які більш повно ураховують технологію її заглиблення, а також запропонованих автором коефіцієнтів умов роботи вдавленої палі в ґрунті C1, C.2 дозволяє значно наблизити результати розрахунку несучої здатності паль до дослідних даних.  6.Рекомендації нормативних документів РСН 357-91, ВСН 16-84, ДБН В.3.1-1-2002, які регламентують роботу вдавлених паль, пропозиції різних дослідників, в тому числі і автора роботи, визначати їхню несучу здатність через граничне зусилля вдавлювання, в цілому, забезпечують задовільну збіжність прогнозу і даних випробувань як коротких, так і довгих висячих паль.  7.Прогноз сідань одиночних висячих вдавлених призматичних паль у піщаних чи близьких до них ґрунтах рекомендується робити за нормативною методикою з використанням запропонованих автором коефіцієнтів КS і C,S.  8.Додаткове, неураховане діючими нормативними документами, осідання існуючої навантаженої висячої палі, яке з'являється при вдавлюванні й навантаженні сусідньої такої ж палі, може бути визначене по відомому зміряному чи визначеному розрахунком основному осіданню цієї палі шляхом урахування відстані між ними, характеристик піщаного ґрунту і величини прикладеного до неї навантаження за допомогою коефіцієнтів КS,12 і Кк. від рівня навантаження на неї, відстані між палями, характеристик ґрунту. | |