

Винахід відноситься до будівництва і може бути використаний при підсиленні та виготовленні фундаментів будинків та споруд.

Відомий спосіб підсилення фундаментів, за яким влаштовують залізобетонні палі біля бокових граней фундаменту, а потім з'єднують їх з фундаментом за допомогою ростверків і поперечних балок, які пропускаються через тіло фундаментів (Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. М.: Стройиздат, 1988,– 285 с.; Рекомендации по применению буринъекционных свай. М.:НИИОСП,– 1984,– 47 с.).

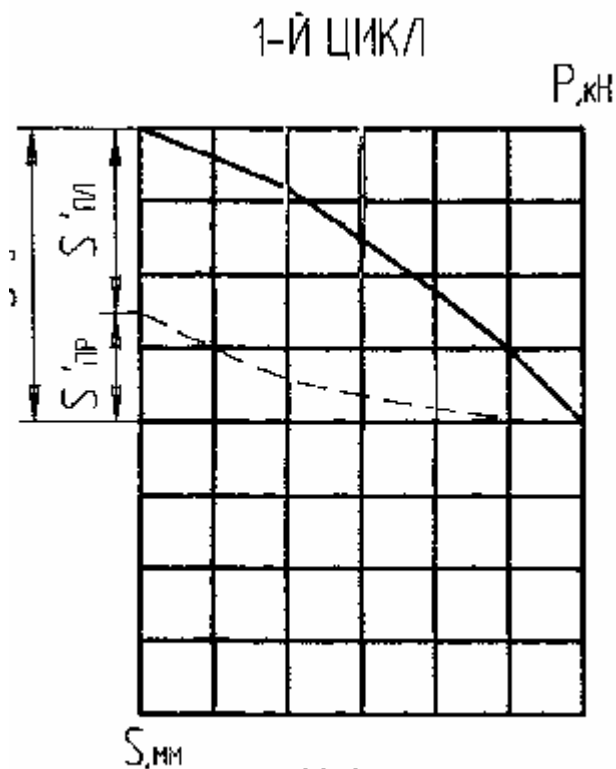
Недоліком цього способу є відсутність надійного способу контролю допустимого навантаження на палі та їх осадка при навантаженнях.

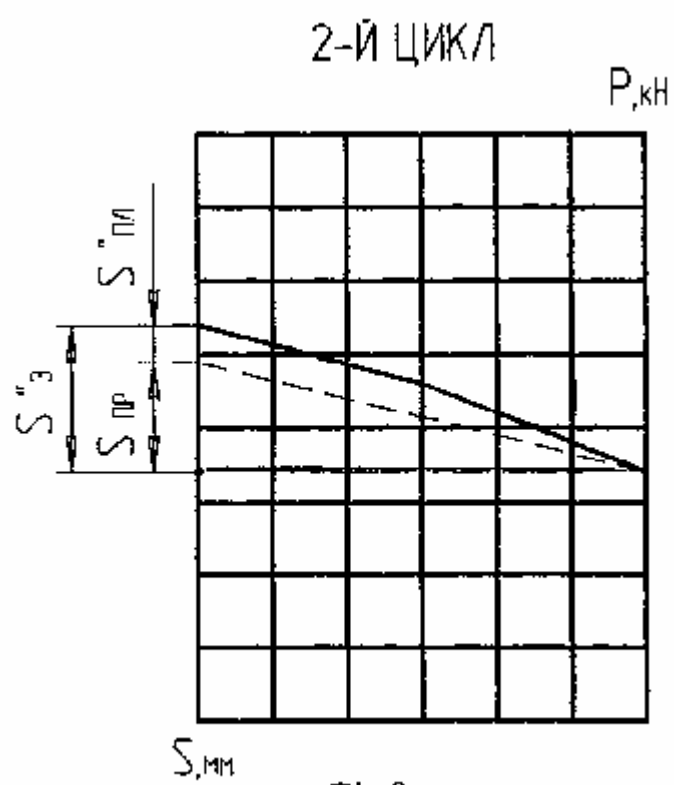
Найбільш близьким по технічній суті до рішення, що заявляється, є спосіб зведення пальових фундаментів, який відрізняється тим, що ростверки виконують з анкерними болтами і вертикальними отворами в місцях розташування паль, а палі влаштовують шляхом буріння і бетонування через отвори у ростверках, причому після досягнення бетоном паль проектної міцності їх обтискують в ґрунт домкратами, які передають реактивні зусилля на ростверки через анкерні болти, а після обтиснення зазори між ростверками та палями замоноличують і домкрати знімають (Спосіб підсилення фундаментів палями. Деклараційний патент на винахід по заявці № 2001021054 від 15.02.2001). п, № 39762 А, від 15.06.2001.

В основу винаходу покладена мета зробити пальове поле більш жорстким та однорідним щодо можливих осадок при навантаженнях.

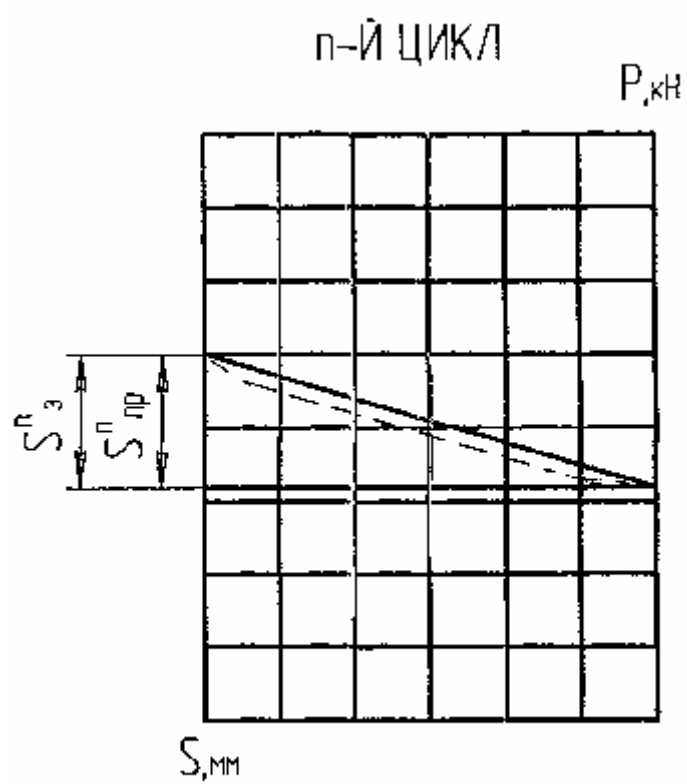
Технічний результат винаходу досягається тим, що палі обтискують в ґрунт домкратами кілька разів з обов'язковим повним розвантаженням після чергового навантаження, тобто циклічно. Цикли навантажень і розвантажень повторюють до тих пір, поки в черговому циклі не будуть повністю відсутні пластичні деформації системи "паль-ґрунтова основа". Палю вводять в роботу тільки тоді, коли після чергового циклу "навантаження-розвантаження" заміри перемістин показують, що осадка голови палі при завантаженні розрахунковою навантагою дорівнює її підняттю після повного її розвантаження.

На фіг. 1 зображені зразки графічного оформлення результатів вимірювання осадки голови палі при навантаженні розрахунковою навантагою та підняття голови палі після розвантаження. При 1-ому (фіг. 1) циклі навантаження і розвантаження осадка голови палі складає S'_z , у тому числі пластична складова – $S'_{пл}$ і пружна складова – $S'_{пр}$. При 2-ому (фіг. 2) циклі навантаження і розвантаження осадка голови палі зменшується і складає S''_z , у тому числі пластична складова – $S''_{пл}$ і пружна складова – $S''_{пр}$. При збільшенні циклів "навантаження-розвантаження" пластична складова осадки поступово зменшується і після виконання деякої кількості циклів вона практично дорівнює нулю. Тоді в n-ому, (фіг. 3) циклі пластична складова осадки голови палі відсутня і загальна осадка палі S^n_z дорівнює пружній складовій $S^n_{пр}$. Це свідчить про належну якість пальового фундаменту. Паль, яка при черговому навантаженні не має пластичної складової осадки, поєднується з конструкцією будівлі. Таким чином забезпечується створення пальового поля, яке разом з ґрунтовою основою працює переважно в пружній стадії, є більш жорстким та однорідним щодо можливих осадок при навантаженнях.





Фиг. 2



Фиг. 3