



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57792 (13) C2  
(51) 7 E02D5/34, E02D5/50, E02D5/62МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПАЛЯ-ІН'ЕКТОР

1

(21) 2000010077  
(22) 05 01 2000  
(24) 15 07 2003  
(46) 15 07 2003, Бюл. №7, 2003 р  
(72) Сидорович Роман Ярославович  
(73) Сидорович Роман Ярославович, ПРИВАТНЕ  
ПІДПРИЄМСТВО "ОТАВА"  
(56) SU 101719, 05 05 53  
SU 137832, 07 09 60  
SU 1359411, 15 12 87  
CH 622570, 15 04 81  
GB 2154636, 11 09 85

2

Ягупов Б.А. Строительные конструкции. Основания и фундаменты. Учеб. для ВУЗов - М. Стройиздат, 1991 - 671с

(57) Паля-ін'ектор, що складається із залізобетонного стовбура циліндричної форми із конусоподібною кінцівкою, який включає вмонтовану сталеву трубу, в нижній частині якої не менше ніж на трьох рівнях відходять рівномірно по три патрубки меншого діаметру із сталі, яка відрізняється тим, що поверхня палі у нижній частині має не менше ніж на трьох рівнях кільцеві заглиблення різної висоти по всьому периметру палі, до центрів яких підведені патрубки

Винахід відноситься до будівельної справи і, зокрема, конструкції палі з метою підвищення її несучої здатності, яка може бути використана у слабких та перезволожених ґрунтах.

Мета винаходу-збільшення несучої здатності палі для застосування її у слабких та перезволожених ґрунтах, а також при ремонтних роботах для посилення несучої здатності фундаментів різного роду будівельних споруд.

Відома конструкція буронабивної паля-ін'єктора (АС СРСР №1359411, опублікованої у бюлетні СРСР №46 від 15 12 1987р.), яка складається із бетонної армованої конструкції циліндричної форми та кільцевих еластичних ін'єкторних трубок, розміщених рівномірно по периметру по усій висоті палі. Від ін'єкторних трубок відводяться на зовнішню поверхню палі еластичні трубки, по яких надається ін'єкторний розчин в зовнішній отвір палі.

Недоліком такої палі є складність у її виготовленні, а застосування гнучких ін'єкторних трубок зменшує міцність палі та ускладнює її монтаж.

Відома також залізобетонна паля трикутної форми із бортами (шпонками) на 2/3 по її периметру, яка монтується в ґрунт методом статичного навантаження (вдавлювання).

Недоліком такої палі є трикутна її форма та виступ бортів (шпонок) за межі ствола, що приводить до їх руйнування при їх заглибленні в ґрунтах методом вдавлювання. Статичний метод заглиб-

лення у ґрунт палі вимагає дорогого та металоемного обладнання та важкий для виконання, особливо при незручних умовах монтажу.

В основу винаходу паля-ін'єктора закладена ідея підвищення її несучої здатності за рахунок підвищення сили тертя зовнішньої поверхні палі об ґрунт, яка реалізується при виготовленні палі через утворення заглиблень по її периметру у нижній її частині у кількості не менше трьох. Причому верхнє заглиблення може мати одну висоту, нижнє більшу, а останнє ще більшу, і повинно бути на торці між циліндричною частиною та наконечником (фіг. 1).

Запропонована паля-ін'ектор 1 (фіг. 1) виготовляється із залізобетону циліндричної форми з гострим кінцевиком конічної форми 4. По центру палі монтується сталева труба 2, яка служить для подачі ін'єкторного розчину. Від цієї труби відходять по три сталеві патрубки, 5 (фіг. 2) меншого діаметру на рівні заглиблень.

З зовнішньої поверхні палі, які розміщені рівномірно між собою, по яких подається ін'єкторний розчин у зовнішній простір палі.

Центральна труба зверху палі має різь, якою з'єднується із трубою помпи за допомогою муфти. Монтаж палі ведеться таким способом:

у ґрунті висвердлюється отвір на повну довжину палі дещо більшого діаметра. При осипанні ґрунту отвір палі обробляється розчином глини. Відтак паля за допомогою підйомного механізму

(13) C2  
(11) 57792  
(19) UA

опускається в отвір на повну глибину і з'єднується з помпою. Після цього ін'єкторний розчин за допомогою помпи закачується в центральну трубу і далі по патрубках подається в позапальовий простір, заповнюючи його до верхнього рівня.

Розчин у позапальовому просторі періодично слід ущільнювати за допомогою вібратора протя-

гом 1,5-2,0 годин від початку наповнення. Після цього палля на протязі однієї доби повинна залишатися в нерухомому стані для затвердіння розчину, лише після цього вона готова для проведення подальших робіт.

Подібної конструкції палля може монтуватися також під певним кутом нахилу до горизонту.

