



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA (11) 96222 (13) C2
(51) МПК
E02D 29/02 (2006.01)

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПІДПІРНА СТІНА

1

2

(21) а201006595

(22) 31.05.2010

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл. № 19, 2011 р.

(72) ЛУЧКОВСЬКИЙ ІЛЛЯ ЯКОВИЧ, ЧЕПУРНИЙ
ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, САМОРОДОВ ОЛЕ-
КСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(56) UA 65826 A, 15.04.2004

UA 62715 A, 15.12.2003

UA 62714 A, 15.12.2003

SU 1687711 A1, 30.10.1991

SU 1303672 A1, 15.04.1987

SU 1027318 A, 07.07.1983

SU 998663 A, 28.02.1983

SU 131370 A, 1960

DE 3306215 A1, 27.09.1984

FR 339355 A, 08.06.1904

(57) Підпірна стінка, що включає лицьове огоро-
дження і фундаментну частину, занурену в основу,
яка **відрізняється** тим, що на передній грані фун-
даментної частини вздовж стінки влаштовують скіс
з негативним кутом нахилу до вертикалі α , що
дорівнює $\alpha = \varphi$, чи влаштовують виріз до низу
підшови фундаментної частини з розмірами
 $a/b = \operatorname{tg} \varphi$, де висота вирізу b складає не менше
0,7 від товщини h передньої грані фундаментної
частини підпірної стіни, де φ - кут внутрішнього
тертя ґрунту основи зі сторони передньої грані
фундаментної частини.

Запропонований винахід належить до будів-
ництва і може бути використаний при зведенні чи
реконструкції підпірних стінок.

Відома підпірна стінка, що включає лицьовий
елемент-огорожу і фундаментну плиту [1]. З ме-
тою підвищення несучої здатності стінки, тобто
опірності дії горизонтального тиску ґрунту заси-
пання, використані анкерні елементи у вигляді
гнучких стрічок. До недоліків такої конструкції слід
віднести складність улаштування анкерних еле-
ментів й забезпечення їхньої довговічності та
неможливість виконання реконструкції.

Найбільш близьким рішенням є масивна під-
пірна стінка [2], що спирається на ґрунтову осно-
ву фундаментною частиною з плоскою підшовою.
Опір такої стінки зсуву забезпечується її власною
вагою та передньою гранню фундаментної час-
тини, що сприймає пасивний опір ґрунту. Однак
передня грань має пологий скіс, що знижує несучу
здатність стінки.

Поставлено задачу - підвищення несучої зда-
тності підпірної стінки за рахунок підвищення її
спротиву зсуву.

Вирішення задачі досягається за рахунок то-
го, що на передній грані фундаментної частини,
вздовж стінки влаштовується скіс з негативним
кутом нахилу до вертикалі α , що дорівнює
 $\alpha = \varphi$, або влаштовується виріз до низу підшови

фундаментної частини з розмірами $a/b = \operatorname{tg} \varphi$, де
висота вирізу b складає не менше 0,7 від товщи-
ни h передньої грані фундаментної частини підпі-
рної стіни, де φ - кут внутрішнього тертя ґрунту
основи зі сторони передньої грані фундаментної
частини.

На фіг. 1, 2 зображено поперечні перерізи під-
пірної стінки зі скосом (фіг. 1) та вирізом (фіг. 2)
на передній грані фундаментної частини.

Підпірна стінка складається з лицьового еле-
мента 1, фундаментної частини 2 з товщиною
передньої грані h ; скосу 3 з кутом нахилу до вер-
тикалі α , чи вирізу 4 з розмірами a - по горизон-
талі та b - по вертикалі. Для підвищення спротиву
зсуву скосу α повинен бути рівним $\alpha = \varphi$, а спів-
відношення розмірів вирізу дорівнює $a/b = \operatorname{tg} \varphi$,
де φ - кут внутрішнього тертя ґрунту основи зі
сторони передньої грані фундаментної частини.
При цьому для підвищення несучої здатності стін-
ки висота вирізу повинна бути не менше
 $b \geq 0,7h$.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР № 1303672.
МПК E02D29/02. Подпорная стенка/А. М. Гель-
фандбейн, И.Я. Лучковский, Л.А. Шемет, А. Х.
Теплицкий, Е.П. Уваров (СССР) № 3994657/29-

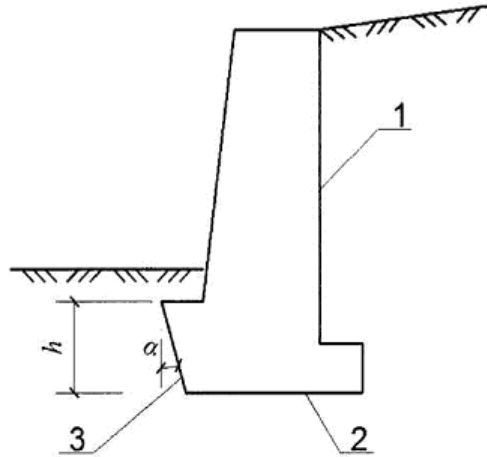
(13) C2

(11) 96222

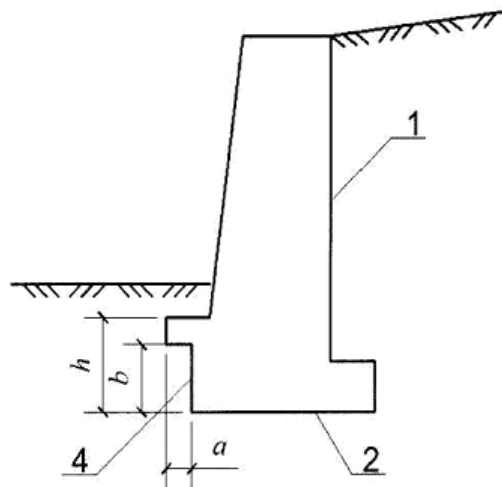
(19) UA

33. Заявлено 24.12.85. Опубл. 15.04.87. Бюл. №14-3 с.

2. Російський В. А. Сборные железобетонные подпорные стенки. - К.:Госстройиздат УССР, 1961. - С.158, мал. 93.



Фиг. 1



Фиг. 2