



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 57343

(13) A

(51) 7 E02D29/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРОТИЗСУВНА СПОРУДА

1

2

(21) 2002087060

(22) 29 08 2002

(24) 16 06 2003

(46) 16 06 2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Кільвандер Евальд Якович, Сіпченко Костянтин Васильович

(73) Кільвандер Евальд Якович, Сіпченко Костянтин Васильович

(57) Протизсувна споруда, що включає елементи, виконані у вигляді дренажу, який занурюють у во-

доприймальний шар, і паль, об'єднаних поверху залізобетонним ростверком і забитих своїми нижніми кінцями в стійкі породи нижче поверхні ковання, яка відрізняється тим, що дренаж виконується у вигляді примикаючих один до одного вертикальних шпар, заповнених фільтраційним матеріалом, розташування яких у плані утворить арку, що упирається в палі споруди

Винахід стосується будівництва і може використовуватися в якості утримуючий споруди при стабілізації водонасичених зсувних територій

Відомою є протизсувна споруда М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, В.Г. Хлобок, А.В. Яковлев Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти - Київ. Вища школа, 1992, с. 383 (яка обрана прототипом)

Протизсувна споруда, включає елементи, виконані у вигляді дренажу, який занурюють у водоприймальний шар, і паль, об'єднаних поверху залізобетонним ростверком і забитих своїми нижніми кінцями в стійкі породи нижче поверхні ковання. Дренаж є горизонтальним

Ознаками прототипу, які співпадають із суттєвими ознаками винаходу, є наявність дренажу, сполученого з пальовою спорудою

Недоліком цієї конструкції є можливість улаштування горизонтального дренажу тільки в період стабілізації зсуву,

недовговічність горизонтального дренажу, яка обумовлена розміщенням його з боку дії зсувного тиску і відсутності жорсткості в площині зрушення,

складність улаштування горизонтального дренажу при великих глибинах залягання водоприймального шару

В основу винаходу поставлена задача підвищення ефективності роботи протизсувної споруди шляхом додання дренажу жорсткості в площині зрушення

Поставлену задачу вирішують тим, що дренаж виконується у вигляді примикаючих друг до друга вертикальних шпар, заповнених фільтраційним ма-

теріалом, розташування яких у плані утворить арку, що упирається в палі протизсувної споруди

Винахід проілюстрований графічним матеріалом, де на фіг. 1 показаний поперечний розріз протизсувної споруди, на фіг. 2 розріз А-А

Протизсувна споруда 1 складається з розташованих поперек зсувного масиву 2 паль 3, об'єднаних поверху залізобетонним ростверком 4 і забитих своїми нижніми кінцями в стійкі породи 5 нижче поверхні ковання 6. Перед палями 3 влаштовується арковий дренаж 7, утворений у вертикальних шпарах 8, заповнених фільтраційним матеріалом 9 (пісок, гравій, щебінь), які занурюють у водоприймальний шар 10. Водозбірний лоток 11 укладається уздовж ростверку 4 на зворотний фільтр 12

Протизсувна споруда працює таким чином

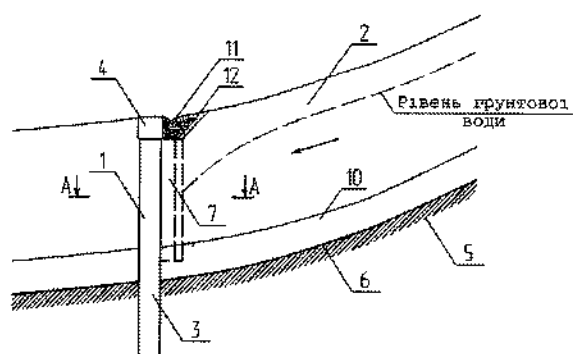
Зсувний масив 2 зволожений поверхневими і ґрунтовими водами натискає на протизсувну споруду 1. Перешкоджаючи протисненню ґрунту між палями 3, арковий дренаж 7 сприймає непогашену частину зсувного тиску і передає на упори. Упорами для аркового дренажу 7 служать палі 3. При цьому відбувається осушення зсувного масиву 1 шляхом видалення ґрунтових вод по дренажних шпарах 8 у водоприймальний шар 10. Поверхневі води відводяться по лотку 11 і частково через зворотний фільтр 12 ідуть в арковий дренаж 7

У результаті застосування пропонованої конструкції досягається більш ефективна робота протизсувної споруди за рахунок сполучення арковим дренажем функцій механічного утримання й осушення зсувного масиву

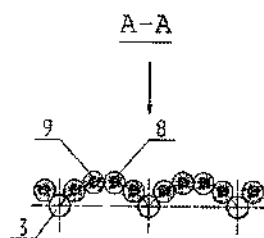
(13) A

(11) 57343

(19) UA



Фіг.1



Фіг.2