



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.11.77 (P. 202271)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1983

Int. Cl.³ E02B 11/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Eugeniusz Rydzik

**Uprawniony z patentu: Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza, Rzeszów (Polska)**

Sposób wykonania poziomego drenażu ochronnego do ujęcia wód napływowych

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania poziomego drenażu ochronnego do ujęcia wód napływowych.

Znany i stosowany powszechnie sposób wykonywania poziomego drenażu ochronnego, dogłębnego polega na wykonaniu głębokiego rowu poniżej podłoża warstw nieprzepuszczalnych, ułożeniu na jego dnie drenu kamiennego lub sączków ceramicznych względnie betonowych, przysypaniu ich warstwą piasku, nałożeniu na nią warstwy mchu, darniny lub gliny oraz zasypianiu pozostałej części rowu warstwą gruntu.

Wadą tego sposobu jest to, że drenaż ten powoduje obniżenie zwierciadła wody gruntowej po obu stronach drenażu objętego zasięgiem jego działania. Drenaż ten zbyt gwałtownie odprowadza wodę, powodując zmniejszenie retencji wody gruntowej, która ma szkodliwy wpływ na rozwój roślinności i jest niekorzystna dla ochrony środowiska naturalnego.

Znany jest również sposób wykonywania drenażu poziomego z ekranem wodoszczelnym, różniący się tym od sposobu poprzedniego, że wykonuje się w nim dodatkowo ekran z gliny lub iłu nałożony na skarpie wykopu drenażowego uniemożliwiający przecieki wody na obszary chronione. Drenaż wykonany tym sposobem powoduje z kolei odprowadzenie wody na całej miąższości warstwy wodonośnej, które uniemożliwia zretencjonowanie wody poza obszarami ochronnymi.

Zasadniczą wadą wymienionych sposobów wykonywania drenaży jest konieczność kopania głębokich wykopów poniżej stropu warstw nieprzepuszczalnych, wymagających zwłaszcza przy znacznych miąższościach warstw przepusz-

2 czalnych stosowania odpowiednich szalowań i odwodnień, które niejednokrotnie są trudne do realizacji.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie przytoczonych wad i niedogodności.

5 Dla osiągnięcia tego celu zostało wytyczone zadanie opracowania nowego sposobu wykonywania poziomego drenażu ochronnego umożliwiającego zabezpieczenie przed napływem wody na osuwiska, odcięcie napływu wody na obszary chronione w terenach zadrzewionych lub wykorzystywanych rolniczo, jak również mającego zastosowanie przy ujmowaniu wody na terenach pochyłych przy warstwach nieprzepuszczalnych występujących na głębokościach 1,5—10 metrów.

10 Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowano sposób polegający na tym, że na obszarze chronionym wykonuje się rów o głębokości 1—1,5 metra, a w dno którego wbija się drewnianą ściankę szczelną do głębokości dochodzącej do stropu warstw nieprzepuszczalnych, a następnie uszczelnia się skarpę tego wykopu od strony obszaru chronionego i ścianki szczelnej ekranem z gliny lub iłu, po czym na dno tego rowu wsypuje się warstwę piasku o grubości 10—20 cm, a na nią warstwę filtracyjną o grubości 20—40 cm, w której umieszcza się dreny wykonane z perforowanych sączków, na które z kolei nakłada się warstwę ziemi piaszczystej oraz warstwę żużla i kamieni.

15 Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że w zależności od zagospodarowania terenu poza obszarem ochronnym umożliwia on regulację głębokości zakładania drenażu odprowadzającego wodę. Ponadto powoduje on zmniejsze-

nie ilości wykopów i ich głębokości przynoszące oszczędności na materiałach i robociznie.

Przedmiotem wynalazku jest bliżej objaśniony na rysunku obrazującym poziom drenaż ochronny w przekroju poprzecznym.

Sposób według wynalazku polega na wykonaniu w obszarze 1 chronionym rowu 2 o głębokości 1—1,5 metra mającego w zależności od potrzeb, skarpy o ścianach prostych lub skośnych, i wbiciu w jego dno ścianki 3 szczelnej na głębokość dochodzącą do stropu warstw 4 nieprzepuszczalnych oraz uszczelnieniu skarpy rowu 2 od strony obszaru 1 chronionego i ścianki 3 szczelnej ekranem 5 z gliny lub iłu. Z kolei na dno rowu 2 daje się warstwę 6 piasku o grubości 10—20 cm, a na nią filtracyjną warstwę 7 żwirową o grubości 20—40 cm, w której umieszcza się drenaż 8 wykonane z perforowanych sączków, po czym pozostałą część rowu 2 zasypuje się ziemią 9 piaszczystą i żużlem 10.

Wodę powierzchniową w terenach narażonych na zamulanie odprowadza się w znany sposób rowem otwartym względnie korytami prefabrykowanymi, natomiast w terenach mniej narażonych na zamulanie stosuje się jednocześnie ujęcia infiltracyjne spływowych wód powierzchniowych przez wykonanie nieznacznego zagłębienia 11 nad wykonanym drenażem i ułożenie kamieni 12 na warstwie

żuźła 10. Znaczna powierzchnia infiltracji umożliwia przechwytywanie dużych ilości wód spływowych, zaś warstwa żuźła 10 uniemożliwia zarastanie dna zagłębienia 11.

Drenaż według wynalazku znajduje zastosowanie zwłaszcza przy występowaniu osuwisk czynnych, gdzie napływ wody w rejonie zrywu jest główną przyczyną ruchu mas ziemi.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania poziomego drenażu ochronnego do ujęcia wód napływowych polegający na kopaniu rowu, wykonywaniu ekranu wodoszczelnego i układaniu sączków, **znamienny tym**, że w obszarze (1) chronionym wykonuje się rów (2) o głębokości 1—1,5 metra, w którego dno wbija się ściankę (3) szczelną najkorzystniej drewnianą na głębokość dochodzącą do stropu warstw (4) nieprzepuszczalnych, a następnie uszczelnia się skarpy rowu (2) od strony obszaru (1) chronionego i ścianki (3) szczelnej ekranem (5) z gliny lub iłu, po czym na dno rowu (2) kładzie się warstwę (6) piasku o grubości 10—20 cm oraz filtracyjną warstwę (7) żwirową o grubości 20—40 cm, w której umieszcza się drenaż (8) wykonane z perforowanych sączków, a na warstwę (7) żwirową kładzie się warstwę (9) ziemi piaszczystej oraz warstwę (10) żuźła, na której umieszcza się warstwę (11) kamienia.

