



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 108108

(13) U

(51) МПК

E02D 17/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 07235**

(22) Дата подання заявки: **20.07.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.07.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.07.2016, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

**Петренко Володимир Дмитрович (UA),
Петрівський Ігор Володимирович (UA),
Тютюкін Олексій Леонідович (UA),
Кулаженко Євгеній Юрійович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.
ЛАЗАРЯНА,
вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10,
49010 (UA)**

(54) СУМІШ ДЛЯ УКРІПЛЮВАННЯ ЛЕСОВИХ, ПІЩАНИХ ТА ГЛИНИСТИХ ҐРУНТІВ

(57) Реферат:

Суміш для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів, що нагнітається під тиском в ґрунтовий масив, крім того, вона містить шлак, глину і воду у співвідношенні компонентів, мас. %:

шлак - 53-57

глина - 2-1

вода - 45-42.

UA 108108 U

Корисна модель належить до будівельної галузі, а саме до укріплення ґрунтових споруд та основ.

Існуюча на даний момент проблема полягає у тому, що для укріплення ґрунтових споруд та основ застосовуються суміші, що нагнітаються під тиском в ґрунтовий масив. Таким чином, на підтримку таких об'єктів витрачаються грошові витрати, які можна мінімізувати, змінюючи склад суміші.

Відома суміш укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів складається із цементу та піску (Конюхов Д.С. Строительство городских подземных сооружений мелкого заложения. - М.: Архитектура, 2005. - 304 стр.).

Недоліком цієї суміші є значні витрати на цементну складову, особливо при великих об'ємах споруд та основ, які укріплюються.

Найбільш близьким аналогом до запропонованої суміші для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів є суміш, що складається з піску, цементу й рідкого скла (Петренко В. Д., Петренко В. И., Савинков Г. К. Надёжность способов закрепления грунтов при эксплуатации перегонных тоннелей Киевского метрополитена / Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Дніпропетровськ: Вид-во ДНУЗТу, 2011. - Вип. 35. - С 135-139.).

Недоліком цієї суміші є наявність в ній компонентів, які мають значну вартість.

Технічна задача, яка вирішується у запропонованій суміші, полягає у виключенні піску, цементу та рідкого скла шляхом їх заміни на шлакоглинисту суміш.

Суть запропонованої суміші для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів полягає у тому, що в ґрунтовий масив або основу замість цементу й рідкого скла нагнітається шлакоглиниста суміш, яка при тужавінні суттєво укріплює ґрунт, в який вона потрапляє.

Заявлена суміш для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів реалізується таким чином. Для нагнітання під тиском в ґрунтову споруду або основу шлак подрібнюють та перемішують із глиною та водою у такому співвідношенні: шлаку – 53-57 % об'єму, глини – 2-1 % об'єму, води – 45-42 % об'єму. Порожнини в ґрунті заповнюються цією сумішшю, яка виконує роль в'язучого матеріалу.

Суміш для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів дозволяє зменшити грошові витрати на застосування цементу та рідкого скла і може бути використана будівельними організаціями.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Суміш для укріплення лесових, піщаних та глинистих ґрунтів, що нагнітається під тиском в ґрунтовий масив, яка **відрізняється** тим, що вона містить шлак, глину і воду у співвідношенні компонентів, мас. %:

шлак - 53-57

глина - 2-1

вода - 45-42.