



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86514** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
E21C 41/32 (2006.01)
E21F 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 12230	(72) Винахідник(и): Домнічев Микола Володимирович (UA), Гурін Аркадій Олександрович (UA), Шевченко Олександр Володимирович (UA), Саїтгарєєв Леван Наїльєвич (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.10.2012	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. XXII партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2014	(74) Представник: Кривенко Юрій Юрійович, реєстр. №255
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2014, Бюл.№ 1	

(54) СПОСІБ ЗАКРІПЛЕННЯ СУХИХ ПОВЕРХОНЬ ВІДВАЛІВ ПУСТИХ ПОРІД**(57) Реферат:**

Спосіб закріплення сухих поверхонь відвалів пустих порід включає обробку поверхонь розчином закріплювача. Обробку здійснюють розчином закріплювача - водного бішофіту з витратами розчину на рівні 1,5-2,0 л/м² оброблюваної поверхні та з концентрацією (густиною) не меншою ніж 1250 кг/м³ за допомогою гідромонітору на базі автомобіля.

UA 86514 U

Корисна модель належить до гірничо-видобувної промисловості і може бути використана при виконанні заходів щодо зниження викидів пилу до атмосфери з сухих поверхонь відвалів за допомогою в'язучих хімічних речовин.

Відомий спосіб закріплення сухих поверхонь відвалів за допомогою в'язучого розчину на основі латексу, що утворює на поверхні відвалу міцну плівку [див "Временные рекомендации по борьбе с пылью, выделяющейся при отвалообразовании и с поверхности отвалов, с применением латексов" Кривой Рог 1984 г.].

Недоліками відомого способу, є як те, що для закріплення поверхні відвалу існує необхідність в жорсткому дотриманні спеціальних умов (температура повітря, спеціальна підготовка розчину тощо) так і те, що в утворенні на поверхні плівки вторинних джерел виносу пилу до повітря осілого пилу.

З найбільш близьких за технічною суттю і результатами, що досягаються є спосіб закріплення сухих поверхонь за рахунок їх постійного зволоження та нанесення на поверхню інших видів закріплювачів. Відомі способи передбачають зволоження сухих поверхонь технічною водою та закріплення поверхонь водними сумішами на основі сульфатного мила [див. Технологическая инструкция ВТИ 228-ГК-ШХ-02-2003 Приготовление вяжущих растворов и закрепление поверхностей хвостохранилищ].

Недоліком цих способів є неможливість використання їх при температурах менше 0 °С, низька механічна стійкість плівок до атмосферних факторів тощо.

Задачею корисної моделі є підвищення стійкості закріпленої поверхні до ерозії та пошук засобу, використання якого можливе при температурах повітря менше 0 °С. Підтримку високої вологості верхнього шару матеріалу відвалів планується забезпечити за рахунок обробки поверхонь високо гігроскопічним водним розчином природного бішофіту з густиною не менше 1250 кг/м³, що дозволить зменшити надходження пилу у повітря.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб закріплення сухих поверхонь відвалів пустих порід, включає обробку поверхонь розчином закріплювача.

Згідно з корисною моделлю, обробку здійснюють розчином закріплювача - водного бішофіту з витратами розчину на рівні 1,5-2,0 л/м² оброблюваної поверхні та з концентрацією (густиною) не меншою ніж 1250 кг/м³ за допомогою гідромонітору на базі автомобіля.

Спосіб закріплення сухих поверхонь відвалів реалізується в наступній послідовності:

З ємності з водним розчином природного бішофіту набирається бак гідромонітору (для зменшення часу і матеріальних витрат, передбачається заправка гідромоніторів з залізничних цистерн). Закріплення поверхні відвалу відбувається розчином з густиною не менше 1250 кг/м³ з витратами на рівні 1,5-2,0 л/м² оброблюваної поверхні. Висока гігроскопічність водного розчину природного бішофіту забезпечує постійну підтримку високої вологості пилових часток, що збільшує їх стійкість до ерозії а завдяки властивостям розчину його використання можливе в діапазоні температур від -35,0 °С до +55,0 °С.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє підвищити надійність та ефективність заходів щодо зменшення викидів пилу до навколишнього середовища з сухих поверхонь відвалів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб закріплення сухих поверхонь відвалів пустих порід, що включає обробку поверхонь розчином закріплювача, який **відрізняється** тим, що обробку здійснюють розчином закріплювача - водного бішофіту з витратами розчину на рівні 1,5-2,0 л/м² оброблюваної поверхні та з концентрацією (густиною) не меншою ніж 1250 кг/м³ за допомогою гідромонітору на базі автомобіля.