



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **132275** (13) **U**  
(51) МПК  
**E21C 41/26** (2006.01)  
**E02F 3/48** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2018 07391</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Пижик Микола Миколайович (UA),</b> <b>Швед Андрій Олексійович (UA),</b> <b>Пижик Євген Миколайович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>02.07.2018</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.02.2019</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Пижик Микола Миколайович,</b> просп. Гагаріна, 31, кв. 100, м. Кривий Ріг, 50027 (UA), <b>Швед Андрій Олексійович,</b> м-н Сонячний, 57, кв. 30, м. Кривий Ріг, 50056 (UA), <b>Пижик Євген Миколайович,</b> просп. Гагаріна, 31, кв. 100, м. Кривий Ріг, 50027 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.02.2019, Бюл.№ 4</b>	

**(54) СПОСІБ РОЗКОНСЕРВАЦІЇ ТИМЧАСОВО НЕРОБОЧОГО БОРТА КАР'ЕРУ****(57) Реферат:**

Спосіб розконсервації неробочого борта глибокого кар'єру включає розробку розкриву у межах його погашених уступів по м'яких і скельних породах з бермами безпеки між ними і прилеглими до них площадками з транспортними комунікаціями, застосування виймальних екскаваторів, залізничних поїздів і автосамоскидів. При цьому як виймальне обладнання застосовують екскаватори типу драглайн, а відпрацювання ділянки здійснюють вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоєм, на повний переріз, нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру. При цьому одночасно працюють два драглайни, які розташовуються на обох (за довжиною) флангах ділянки тимчасово неробочого борта кар'єру, при чому коли драглайни вийдуть до центра ділянки, вони змінюють свій напрям руху на зворотний, а саме від центра до флангів вже в межах другої заходки. Після відпрацювання перших двох заходок драглайни розпочинають поглиблювальні роботи, проходять в'їзні та розрізні траншеї в межах перших заходок другого горизонту, режим відпрацювання якого аналогічний режиму попереднього горизонту. Таким чином поглиблювальні роботи відбуваються до відмітки концентраційного горизонту, на рівні якого закінчується термін відпрацювання першого вертикального шару, режим відпрацювання наступного шару аналогічний режиму попереднього шару.

**UA 132275 U**



Корисна модель належить до гірничої промисловості і може бути використана при відкритій розробці родовищ корисних копалин. Найближчим аналогом є спосіб розконсервації тимчасово неробочих бортів кар'єрів, що включає розробку розкриву у межах його погашених уступів по м'яких і скельних породах з бермами безпеки між ними і прилеглими до них площадками з транспортними комунікаціями, застосування виймальних екскаваторів, залізничних поїздів і автосамоскидів.

Відомий спосіб відкритої розробки крутоспадаючих родовищ корисних копалин, коли у межах законсервованого борта глибокого кар'єру розконсервація погашених уступів здійснюється по чергово один за одним безпосередньо із земної поверхні донизу шляхом горизонтального переміщення вибоїв і орієнтування виймальних блоків під кутом 20-25° до напрямку посування гірничих робіт уздовж непорушеного масиву з формуванням на кожному уступі транспортних площадок з виїздом залізничних поїздів на поверхню і робочих площадок з шириною не менше за 45-50 м [А.С. СССР № 1033741, МПК E21C 41/02 / Способ открытой разработки крутоспадающих месторождений // А.Ю. Дриженко, Л.В. Якубенко, А.Ю. Хватов. Бюл. № 29, 07.08.83 г.].

Недоліком такого способу є те, що формування на кожному розконсервованому уступі транспортних і робочих площадок ускладнює організацію гірничотранспортних робіт. Кут укосу розконсервованого борта по породам розкриву становить не більше 15-20°, що призводить до збільшеного об'єму виймання пустих порід і завеликого терміну введення до експлуатації нових запасів корисних копалин.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу розконсервації неробочого борта глибокого кар'єру шляхом введення нових технологічних операцій, які включають: відпрацювання ділянки вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоем; відпрацювання ділянки на повний переріз нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру; одночасне використання двох драглайнів, які розташовуються на обох (за довжиною) флангах ділянки тимчасово неробочого борта кар'єру.

Послідовність їх виконання досягається можливістю спрощення організації гірничотранспортних робіт і за рахунок цього забезпечується зменшення вартості і терміну підготовки ділянки корисної копалини до експлуатації.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 зображений загальний вид тимчасово неробочого борта кар'єру в плані з відпрацюванням драглайнами; на фіг. 2 - вигляд зверху фіг. 1; на фіг. 3 - вигляд збоку фіг. 1 після відпрацювання перших двох горизонтів; на фіг. 4 - вигляд збоку фіг. 1 перед початком відпрацювання останніх двох горизонтів; на фіг. 5 - вигляд збоку фіг. 1 після відпрацювання першого шару.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб включає розробку розкриву у межах його погашених уступів по м'яких і скельних породах з бермами безпеки між ними і прилеглими до них площадками з транспортними комунікаціями, застосування виймальних екскаваторів, залізничних поїздів і автосамоскидів.

Згідно з корисною моделлю, як виймальне обладнання застосовують екскаватори типу драглайн, при цьому відпрацювання ділянки здійснюють вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоем, на повний переріз, нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру. Одночасно працюють два драглайни, які розташовуються на обох (за довжиною) флангах ділянки тимчасово неробочого борта кар'єру. Коли драглайни вийдуть до центра ділянки, вони змінюють свій напрям руху на зворотній, а саме від центра до флангів вже в межах другої заходки. Після відпрацювання перших двох заходок драглайни розпочинають поглиблювальні роботи, проходять в'їзні та розрізні траншеї в межах перших заходок другого горизонту, режим відпрацювання якого аналогічний режиму попереднього горизонту. Таким чином, поглиблювальні роботи відбуваються до відмітки концентраційного горизонту, на рівні якого закінчується термін відпрацювання першого вертикального шару, режим відпрацювання наступного шару аналогічний режиму попереднього шару.

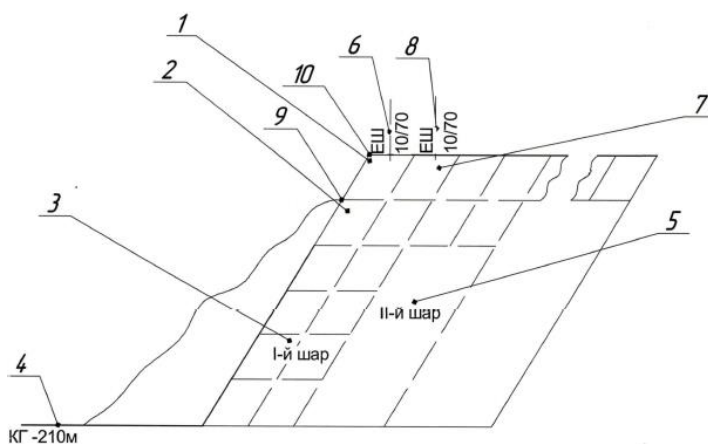
Технічний результат від використання корисної моделі полягає в тому що досягається можливість спрощення технології розконсервації тимчасово неробочих бортів кар'єрів з підвищенням інтенсифікації процесу розконсервації і зниженням витрат шляхом забезпечення можливості послідовного розміщення в межах контуру кар'єру на концентраційному горизонті гірської маси в процесі відпрацювання драглайнами вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоем, на повний переріз, нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру.

На фігурах позначено: 1 - першу заходку другого горизонту першого шару; 2 - першу заходку третього горизонту першого шару; 3 - перший вертикальний шар розконсервації; 4 - концентраційний горизонт; 5 - другий вертикальний шар розконсервації; 6, 8 - драглайни; 7 - друга заходка другого горизонту першого шару; 9 - другий горизонт; 10 - перший горизонт.

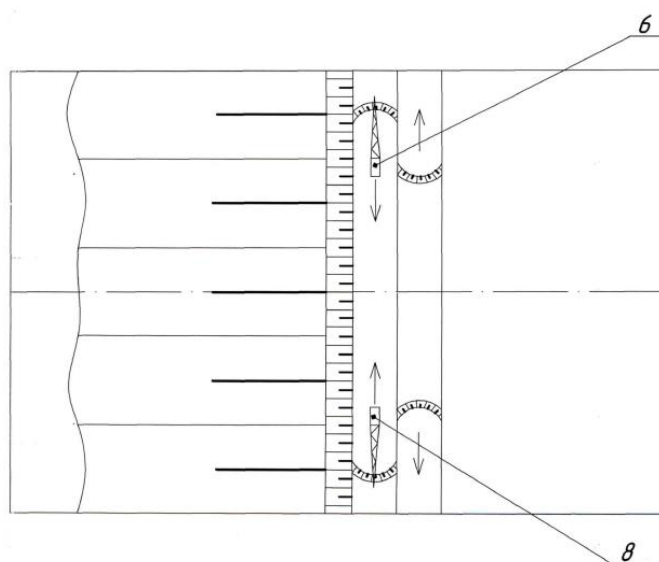
- 5 Спосіб розконсервації неробочого борта глибокого кар'єру може бути реалізований наступним чином. На початку розконсервації екскаватори типу драглайн 6, 8 розташовуються на першому горизонті 10, при цьому відпрацювання першої заходки другого горизонту 1 та наступних здійснюється вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоєм, на повний переріз, нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру, при цьому одночасно працюють два драглайни 6, 8, які розташовуються на обох (за довжиною) флангах ділянки тимчасово неробочого борта кар'єру, при цьому коли драглайни 6, 8 вийдуть до центру першої заходки другого горизонту 1, вони змінюють свій напрям руху на зворотній, а саме від центра до флангів вже в межах другої заходки другого горизонту, після відпрацювання перших двох заходок 1 та 7 драглайни 6, 8 розпочинають поглиблювальні роботи, проходять в'їзні та розрізні траншеї в межах перших заходок 2 другого горизонту 9, режим відпрацювання якого аналогічний режиму попереднього горизонту, таким чином поглиблювальні роботи відбуваються до відмітки концентраційного горизонту 4, на рівні якого закінчується термін відпрацювання першого вертикального шару розконсервації 3, режим відпрацювання другого вертикального шару розконсервації 5 аналогічний режиму попереднього шару.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

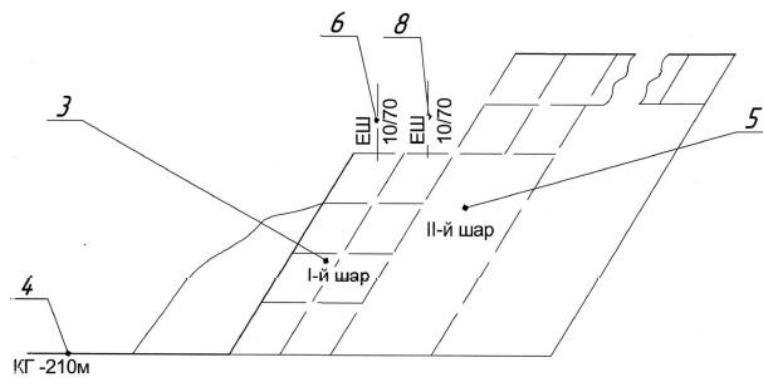
- 25 Спосіб розконсервації неробочого борта глибокого кар'єру, що включає розробку розкриття у межах його погашених уступів по м'яких і скельних породах з бермами безпеки між ними і прилеглими до них площадками з транспортними комунікаціями, застосування виймальних екскаваторів, залізничних поїздів і автосамоскидів, який **відрізняється** тим, що як виймальне обладнання застосовують екскаватори типу драглайн, при цьому відпрацювання ділянок здійснюють вертикальними шарами на всю глибину консервації тимчасово неробочого борта кар'єру торцевим забоєм, на повний переріз, нижнім черпанням та нижнім розвантаженням під укіс борта кар'єру, при цьому одночасно працюють два драглайни, які розташовуються на обох (за довжиною) флангах ділянки тимчасово неробочого борта кар'єру, при цьому, коли драглайни вийдуть до центра ділянки, вони змінюють свій напрям руху на зворотній, а саме від центра до флангів вже в межах другої заходки, після відпрацювання перших двох заходок драглайни розпочинають поглиблювальні роботи, проходять в'їзні та розрізні траншеї в межах перших заходок другого горизонту, режим відпрацювання якого аналогічний режиму попереднього горизонту, таким чином поглиблювальні роботи відбуваються до відмітки концентраційного горизонту, на рівні якого закінчується термін відпрацювання першого вертикального шару, режим відпрацювання наступного шару аналогічний режиму попереднього шару.



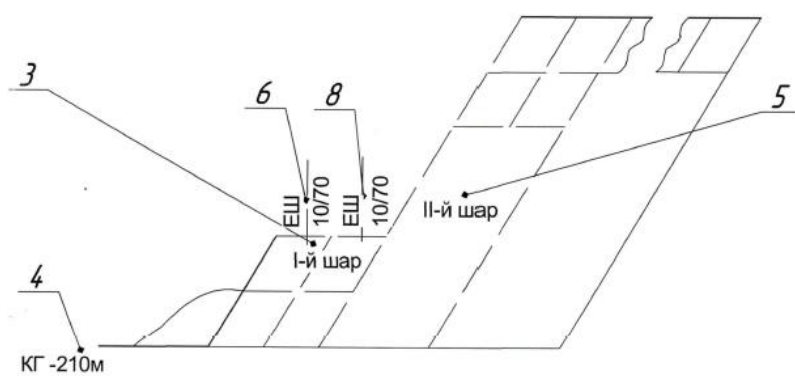
Фіг. 1



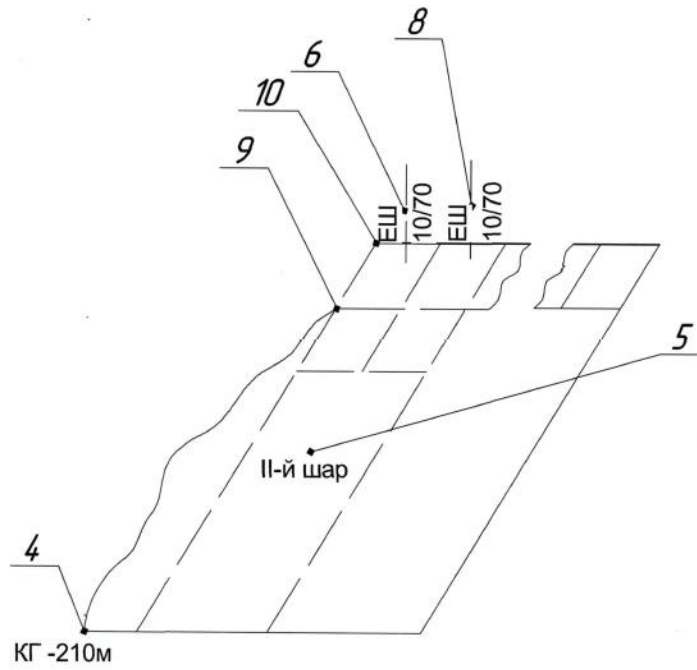
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фіг. 5

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601