



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122944** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
E21C 41/32 (2006.01)
A01B 79/00
A01C 21/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 10235</p> <p>(22) Дата подання заявки: 23.10.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2018, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Броцак Іван Станіславович (UA), Градовий Василь Васильович (UA), Хом'як Ірина Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Броцак Іван Станіславович, бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ КАР'ЄРІВ

(57) Реферат:

Спосіб рекультивації відпрацьованих кар'єрів включає укладання твердих промислових або побутових відходів у відпрацьований кар'єр і створення рослинного шару. Між шаром твердих промислових або побутових відходів і рослинним шаром укладають компост, що містить пошарово спочатку торф, на який укладають зернові відходи, а зверху накривають шаром ґрунту, крім цього під час компостування суміш регулярно поливають розчином мінеральних добрив.

UA 122944 U

Корисна модель належить до галузі екології і сільського господарства, а саме до відродження порушених земель, і може бути використана для рекультивації відпрацьованих кар'єрів.

Відомі способи рекультивації земель, що порушені внаслідок господарської діяльності, особливо утворенням кар'єрів при видобутку корисних копалин відкритим способом [1,2,3].

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу рекультивації відпрацьованих кар'єрів, шляхом укладання твердих промислових або побутових відходів в кар'єр і створення поживного шару ґрунту на цих відходах, що дозволить об'єднати рекультивацію земель на місці використаних кар'єрів і утилізацію відходів сільськогосподарського виробництва, а саме зернових відходів.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб рекультивації відпрацьованих кар'єрів, що включає укладання твердих промислових або побутових відходів у відпрацьований кар'єр і створення рослинного шару, згідно корисної моделі вводиться те, що між шаром твердих промислових або побутових відходів і рослинним шаром укладають компост, що містить пошарово спочатку торф, на який укладають зернові відходи, а зверху накривають шаром ґрунту, крім цього під час компостування суміш регулярно поливають розчином мінеральних добрив.

Технічним результатом запропонованого способу рекультивації відпрацьованих кар'єрів є відновлення відпрацьованих кар'єрів, утилізація великої кількості зернових відходів і підвищення родючості верхнього шару ґрунту.

При видобутку корисних копалин значна частина земель лишається порушеною і непридатна для сільськогосподарської діяльності. Авторами корисної моделі, що заявляється для патентування, пропонується для відновлення відпрацьованих кар'єрів, крім технічної підготовки порушеної території, створити родючий шар ґрунту, на якому буде створений рослинний шар.

Родючий шар ґрунту містить спочатку шар торфу, на який укладають зернові відходи, а саме відходи зерна пшениці, ячменю, соняшнику тощо, а зверху зернові відходи накривають шаром звичайного ґрунту.

Фахівцями Тернопільської філії ДУ "Інститут охорони ґрунтів України, -/ зроблений аналіз якісних характеристик відходів зерна з ГОВ "Елагрі-Борщів" Борщівського району Тернопільської області.

Результати аналізу відходів зерна ТОВ "Елагрі-Борщів" Борщівського району Тернопільської області.

Таблиця

Показник (на абсолютно суху речовину)	Результати аналізу		
	Відходи зерна пшениці	Відходи зерна ячменю	Відходи зерна соняшнику
Азот загальний (N), %	1,17	1,44	1,62
Фосфор (P ₂ O ₅), %	0,48	0,71	0,95
Калій (K ₂ O), %	0,75	1,12	2,5

Виходячи із наявних елементів живлення зернові відходи пшениці, ячменю і соняшнику можна застосовувати як органічне добриво. Найдоцільніше зернові відходи використовувати для виробництва органічного добрива шляхом компостування.

Запропонований спосіб рекультивації відпрацьованих кар'єрів здійснюють наступним чином.

Спочатку дно і відкоси використаного кар'єру викладають гідроізоляційним матеріалом, наприклад глиною. Після цього заповнюють твердими промисловими або побутовими відходами до відповідної відмітки, залишаючи місце для укладання компосту і формування рослинного шару ґрунту. На шар промислових або побутових відходів укладають шар торфу висотою 20 см, на нього укладають зернові відходи висотою 50-80 см, а зверху накривають шаром звичайного ґрунту висотою 20-30 см. Для прискорення компостування суміш необхідно поливати розчином мінеральних добрив.

Внаслідок рекультивації відпрацьованих кар'єрів відновлений шар ґрунту використовують для вирощування сільськогосподарських культур.

Запропонований спосіб рекультивації відпрацьованих кар'єрів дозволяє утилізувати велику кількість зернових відходів, повернути до сільськогосподарської діяльності порушені землі (кар'єри), покращити родючість ґрунту тощо.

Джерела інформації:

1. В.С.Коваленко, Р.М.Штейнцайг, Т.В.Голик. Рекультивация нарушенных земель на карьерах. Учебное пособие в 2-ох ч. М.: Издал Московского государственного горного университета, - 2008. - 165 с.
- 5 2. А.К. Полищук. Техника и технология рекультивации на открытых разработках. - М.: Недра. - 1977. - 328с.
3. В.И. Сметанин. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. Учебник. - М.: Колос, - 2000. - 196с.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб рекультивації відпрацьованих кар'єрів, що включає укладання твердих промислових або побутових відходів у відпрацьований кар'єр і створення рослинного шару, який **відрізняється** тим, що між шаром твердих промислових або побутових відходів і рослинним шаром укладають компост, що містить пошарово спочатку торф, на який укладають зернові відходи, а зверху накривають шаром ґрунту, крім цього під час компостування суміш регулярно поливають розчином мінеральних добрив.
- 15

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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