



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12837 (13) U
(51) МПК
E21F 5/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СКЛАД ДЛЯ ПИЛОГАЗОПОДАВЛЕННЯ ПРИ МАСОВИХ ВИБУХАХ У КАР'ЄРАХ

1

2

(21) u200500280

(22) 12.01.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Тищук Володимир Юрійович, Єрмак Леонід
Дмитрович, Євдокименко Микола Федорович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ТА ЕКО-

ЛОГІЇ В ГІРНИЧОРУДНІЙ ТА МЕТАЛУРГІЙНІЙ
ПРОМИСЛОВOSTІ

(57) Склад для пилогазоподавлення, що включає
вуглелужний реагент і воду, який відрізняється
тим, що додатково містить лігносульфонати при
такому співвідношенні компонентів, мас. %:

вуглелужний реагент	1,0-6,0
лігносульфонати	0,5-5,0
вода	решта.

Корисна модель відноситься переважно до
гірничорудної промисловості і може бути викорис-
тана для боротьби з пилом і шкідливими газами,
що виділяються під час проведення вибухових
робіт в кар'єрах при підірванні гірничої маси.

Відомий склад для заглушення отруйних газів,
вибраний в якості прототипу, який полягає в тому,
що склад включає робочий реагент у вигляді вуг-
лелужного реагенту і води [Патент України
№20054 опубл. 25.12.97. Бюл. №6].

Недоліком відомого винаходу є те, що він за-
безпечує подавлення шкідливих газів, але недо-
статньо ефективний для вилоподавлення. Внаслід-
ок цього в атмосферу виноситься великий об'єм
пилу, який забруднює кар'єрний простір і приво-
дить до погіршення санітарно-гігієнічних умов пра-
ці гірників, а крім того, пил розповсюджується в
приземному шарі атмосфери на багато кілометрів
від кар'єрів і при цьому, забруднюючи навколишнє
середовище, завдає шкоди здоров'ю населення і
наносить йому матеріальні і моральні збитки.

Задачею корисної моделі є удосконалення
складу для пилогазоподавлення при вибухових
роботах у кар'єрах за рахунок того, що склад до-
датково містить лігносульфонати, що дозволяє
окрім нейтралізації шкідливих газів забезпечити
підвищення ефективності пилоподавлення при
підірванні гірничої маси вибухом.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що склад для газоподавлення при масових ви-

бухах у кар'єрах, вміщує вуглелужний реагент та
воду.

Згідно з корисною моделлю склад додатково
вміщує, мас. %:

вуглелужний реагент	1,0-6,0
лігносульфонати	0,5-5,0
вода	решта.

Заявлений склад реалізується наступним чи-
ном.

На заправні пункти кар'єрів доставляються вуг-
лелужний реагент в паперових мішках та лігносу-
льфонати в цистернах. Агрегатний стан вуглелуж-
ного реагенту - твердий (порошок), а
лігносульфонатів - рідинний. В гідромоніторні по-
ливальні машини, які широко застосовуються на
кар'єрах, засипається певна порція вуглелужного
реагенту, потім додається певна порція лігносу-
льфонатів і решта заливається водою. Розбав-
лення інгредієнтів відбувається самочинно без
використання спеціальних механічних пристроїв.
Після цього гідромоніторна поливальна машина
під'їжджає до блоку порід, що підривається, і з від-
стані 20-30 м від блоку виконує зволоження шару
порід на поверхні блоку, що підлягає підірванню
вибухом. Зволоження поверхні повинно відбувати-
ся приблизно за 2-3 години до вибуху.

Заявлений інтервал концентрації лігносуль-
фонатів в розчині обумовлений тим, що нижче
0,5мас.% вони володіють низькою адгезійною вла-
стивістю відносно дрібнодисперсних частинок по-

(19) UA (11) 12837 (13) U

рід, а вище 5% сили адгезійного зв'язку не збільшуються і при цьому економічні витрати зростають. Важливою особливістю лігносульфонатів є те, що вони знижують інтенсивність випаровування пилогазоподавляючого розчину.

Промислові дослідження, що були проведені в умовах Першотравневого кар'єру Північного гірни-

чозбагачувального комбінату (м. Кривий Ріг) показали, що в порівнянні з існуючим складом ефективність газоподавлення збільшилася по оксиду вуглецю на 33,3%, по оксидам азоту на 1,2%, ефективність пилоподавлення збільшилася на 20%.