



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13399 (13) U
(51) МПК (2006)
E21F 7/00
E21F 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДЕГАЗАЦІЇ ГАЗОНОСНОГО ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА

1

(21) u200512271

(22) 20.12.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Євдошук Дмитро Віталійович, Кисельова
Олена Зиновіївна, Немчин Олександр Федорович,
Пастернак Зіновій Григорович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "НОВІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ"

(57) 1. Спосіб дегазації газонасного вугільного
пласта, за яким вздовж вентиляційного штреку
проводять ізольований від загальношахтної сис-
теми вентиляції трубопровід, який з'єднують з

2

джерелом тяги, яким відсмоктують газ в місцях
інтенсивного газовиділення, який **відрізняється**
тим, що газ відсмоктують з розташованих періоди-
чно вздовж вентиляційного штреку дегазаційних
свердловин, які бурять в газонасичену покрівлю
вугільного пласта поблизу очисного вибою, що
сполучають з відводами трубопроводу, з'єднаного
з вакуумною насосною станцією.

2. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що газ
відсмоктують групою вакуум-насосів, при найми
один з яких розташовують в підземних гірничих
виробках.

Корисна модель стосується гірничої промис-
ловості і може бути використана при розробці га-
зоносних вугільних пластів.

Відомий спосіб дегазації газонасного вугільно-
го пласта [SU а.с. №653404, E21F1/00], за яким
вздовж вентиляційного штреку проводять ізольо-
ваний від загальношахтної системи вентиляції
газодренажний штрек, який з'єднують з вентиля-
тором. Споруджують періодично по довжині вен-
тиляційного штреку ізоляційні перетинки, які по
мірі просування очисного вибою розбирають і че-
рез утворені збійки відсмоктують газ в місцях інте-
нсивного газовиділення метану.

Співпадають з суттєвими ознаками способу,
що заявляється, проведення вздовж вентиляцій-
ного штреку ізольованої від загальношахтної сис-
теми вентиляції, джерелом тяги якої відсмоктують
газ в місцях інтенсивного газовиділення.

При використанні відомого способу дегазації
газонасного вугільного пласта є недостатньою, що
обмежує продуктивність вуглевидобутку.

Відомий спосіб дегазації газонасного вугільно-
го пласта [SU а.с. №1312183, E21F5/00, 7/00], виб-
раний за прототип, за яким вздовж вентиляційного
штреку проводять ізольований від загальношахт-
ної системи вентиляції трубопровід, який зв'язують
з вентилятором на земній поверхні. Перший відвід
трубопроводу розташовують за лінією очисного
вибою на відстані 5-15м і відсмоктують газ з виро-

бленого простору. Другий відвід трубопроводу
розташовують паралельно лінії очисного вибою і
відсмоктують газ в місцях інтенсивного газовиді-
лення.

Співпадають з суттєвими ознаками способу,
що заявляється, проведення вздовж вентиляцій-
ного штреку ізольованої від загальношахтної сис-
теми вентиляції трубопроводу. Трубопровід зв'я-
зують з джерелом тяги, яким відсмоктують газ в
місцях інтенсивного газовиділення.

Недолік відомого способу такий, як і у попере-
дного аналога.

В основу створення корисної моделі постав-
лено задачу вдосконалення способу дегазації га-
зонасного вугільного пласта, в якому шляхом змі-
ни технологічних операцій забезпечується
покращення дегазації газонасного вугільного пла-
ста, за рахунок чого підвищують продуктивність
вуглевидобутку.

В способі дегазації газонасного вугільного
пласта, за яким вздовж вентиляційного штреку
проводять ізольований від загальношахтної сис-
теми вентиляції трубопровід, який з'єднують з
джерелом тяги, яким відсмоктують газ в місцях
інтенсивного газовиділення, згідно з корисною мо-
деллю газ відсмоктують з розташованих періоди-
чно вздовж вентиляційного штреку дегазаційних
свердловин, які бурять в газонасичену покрівлю
вугільного пласта поблизу очисного вибою, що

(13) U
(11) 13399
(19) UA

сполучають з відводами трубопроводу, з'єднаного з вакуумною насосною станцією.

Крім того, газ відсмоктують групою вакуум-насосів, по крайній мірі один з яких розташовують в підземних гірничих виробках.

Сукупність наведених ознак способу, що заявляється, забезпечує підвищення дегазації газонасного вугільного пласта шляхом ефективного вакуумного відсмоктування із створенням високої депресії в газонасиченій покрівлі вугільного пласта біля очисного вибою під час проведення очисних робіт і частково в зоні виробленого простору. Одночасно зменшують газонасиченість покрівлі вугільного пласта і, як наслідок, знижують концентрацію метану в гірничих виробках. При цьому вирішують поставлену задачу і підвищують продуктивність вуглевидобутку.

На фіг.1 зображено схематично очисний вибій та систему дегазації, на фіг.2 - дегазаційні свердловини у розрізі.

Виймковий стовп 1 граничить з відкаточним штреком 2, очисним вибоєм 3 і вентиляційним штреком 4, в яких проходять повітряні потоки загальношахтної системи вентиляції, позначені стрілками 5. Дегазаційна свердловина або декілька дегазаційних свердловин 6 із всмоктуючими патрубками сполучені через з'єднувальні муфти 7 з відводами трубопроводу, які на рисунку знаходяться під муфтами 7, і трубопроводом 8. З'єднувальні муфти 9 трубопроводу 8 розташовані біля зарубок 10 в покрівлі 13 вугільного пласта 11. Стрілкою 12 позначений напрямок відсмоктування

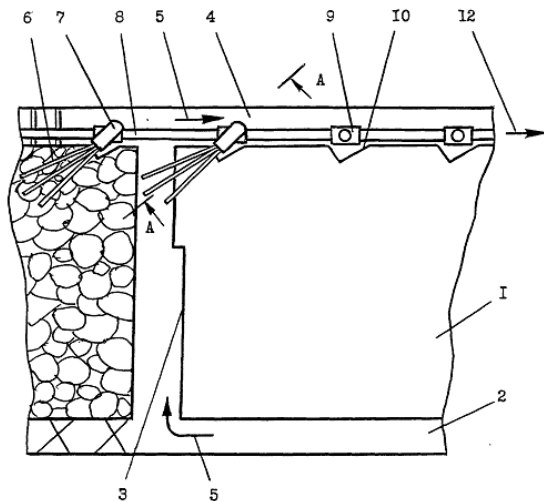
газу, де також розташована вакуумна насосна станція, яку на рисунку не показано.

Запропонований спосіб здійснюється таким чином.

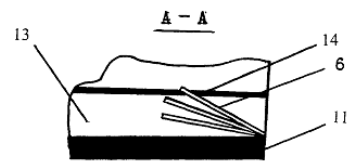
Потоки 5 загальношахтної системи вентиляції поступають у відкаточний штрек 2, очисний вибій 3 і вентиляційний штрек 4, вздовж якого проводять ізолюваний від загальношахтної системи вентиляції трубопровід 8, який з'єднують з вакуумною насосною станцією. В трубопроводі 8 періодично вмонтовують з'єднувальні муфти 9 з відводами, які на першому етапі заглушують. Біля відводів у верхній частині виймкового стовпа 1 виконують зарубки 10, через які по мірі наближення очисного вибою 3 бурять дегазаційні свердловини 6. Ці свердловини сполучають через всмоктуючі патрубки і з'єднувальні муфти 7 з відводами трубопроводу 8 і відсмоктують газ в місцях інтенсивного виділення метану, якими є покрівля 13 вугільного пласта 11 і пласти-супутники 14, за напрямком 12.

Як варіант, газ відсмоктують групою вакуум-насосів, по крайній мірі один з яких розташовують в підземних гірничих виробках, чим підвищують потужність відсмоктування газу з дегазаційних свердловин 6.

Використання запропонованого способу зменшує концентрацію метану в гірничих виробках, імовірність вибуху метаноповітряної суміші, підвищує безпеку гірничих робіт, покращує мікроклімат в гірничих виробках та продуктивність вуглевидобутку.



Фіг. 1



Фіг. 2