



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **18734** (13) **U**
(51) **МПК**
E21C 41/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ РОЗРОБКИ ПОХИЛИХ РУДНИХ ПОКЛАДІВ

1

(21) u200605999

(22) 31.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Кушнерьов Іван Петрович, Хівренко Олег Якимович, Кривенко Юрій Юрійович, Прокопчук Костянтин Леонідович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Спосіб підземної розробки похилих рудних покладів, що включає їхнє виїмання очисними блоками, проходку відкаточних, доставних, бурових виробок, а також утворення випускних виробок і компенсаційного простору, виконання буровибухових робіт, випуск руди під обваленими по-

2

родами, який **відрізняється** тим, що у породах лежачого боку проходять буровий штрек, з якого вибурюють свердловини паралельно контакту покладу з породами лежачого боку і підривають їх на затиснуте середовище, при цьому обваленою породою лежачого боку зміщують відбиту руду на лежачому боці покладу в зону потоку обваленної руди у випускні виробки.

2. Спосіб розробки рудних покладів за п. 1, який **відрізняється** тим, що, перед обваленням породного масиву лежачого боку виконують частковий випуск відбитої руди з випускних виробок, розташованих у зоні контакту очисного блока з породами лежачого боку.

Корисна модель відноситься до гірничої промисловості і може бути використана при виїмці потужних похилих рудних покладів поверховими і підповерховими системами розробки з обвалення руди і порід.

Відомий спосіб відпрацьовування потужних похилих покладів корисних копалин системами розробки з підповерховим обваленням, що включає проведення підготовчих і нарізних виробок, обвалення масиву і випуск заваленої рудної маси під обваленими породами [Чернокур В.Д. и др. "Добыча руд с подэтажным обрушением". М. "Недра", 1992 с.192].

Недоліком відомого способу є те, що він характеризується значними втратами обваленної рудної маси на лежачому боці покладу.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є спосіб підземної розробки похилих рудних покладів, що включає виїмку руди очисними блоками, проходку відкаточних, доставних, бурових виробок, а також утворення випускних виробок і компенсаційного простору, виконання буро-вибухових робіт, випуск руди під обваленими породами [Логачев Е.И., Кнюх В.В. Повышение эффективности отработки наклонных слоистоструктурных залежей в условиях ш. "Октябрьская". Сб. "Разработка рудных месторождений", Вып. 88. Кривой Рог, КТУ, с.36-38].

Недоліком відомого способу є те, що він вимагає значних витрат на спорудження уловлювальних виробок і організацію додаткових пунктів на-

вантаження руди і породи при проведенні цих виробок.

Завданням корисної моделі є удосконалення способу підземної розробки похилих рудних покладів за рахунок зсуву відбитої руди на лежачому боці покладу в зону потоку обваленної руди у випускні виробки, що дозволяє забезпечити зниження втрат руди на лежачому боці покладу.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що спосіб підземної розробки похилих рудних покладів включають їхню виїмку очисними блоками, проходку відкаточних, доставних, бурових виробок, а також утворення випускних виробок і компенсаційного простору, виконання буро-вибухових робіт, випуск руди під обваленими породами.

Відповідно до корисної моделі, у породах лежачого боку проходять буровий штрек, з якого вибурюють свердловини паралельно контакту покладу з породами лежачого боку і підривають їх на затиснуте середовище, при цьому обваленою породою лежачого боку зміщують відбиту руду на лежачому боці покладу в зону потоку обваленної руди у випускні виробки.

Для підвищення якісних показників видобування руди, перед обваленням породного масиву лежачого боку виконують частковий випуск відбитої руди з випускних виробок, розташованих у зоні контакту очисного блоку з породами лежачого боку.

Заявлена корисна модель ілюструється схемами, де

(19) **UA** (11) **18734** (13) **U**

на Фіг.1 показаний розріз покладу у хрест простягання зі схемою розбурювання масиву;

на Фіг.2 - розріз Фіг.1 по А-А;

на Фіг.3 - розріз покладу у хрест простягання після обвалення рудного масиву;

на Фіг.4 - розріз покладу у хрест простягання після обвалення породного масиву лежачого боку покладу.

Спосіб підземної розробки похилих рудних покладів здійснюється в такий спосіб.

Підготовку і нарізку блоку здійснюють шляхом проведення відкаточних штреків 1 і ортів-заїздів (на кресленнях не показано), ортів скреперовання, дучок 2, воронок 3, бурової виробки 4, утворення горизонтальної або вертикальної підсічки 5.

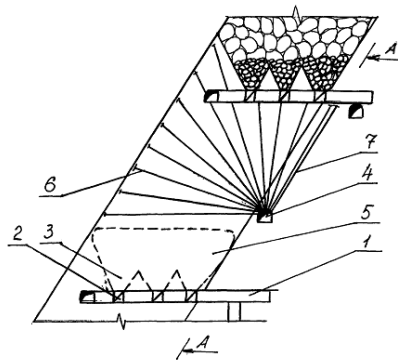
З бурової виробки свердловинами 6 розбурюють рудний масив і паралельно-наближеними свердловинами 7 породи лежачого боку верхньої частини підповерху.

У результаті коротко-сповільненого висадження свердловин 6 відбита руда 8 розташовується в блоці під обваленими породами 9 з передбачуваними втратами на лежачому боці в контурі 10. При

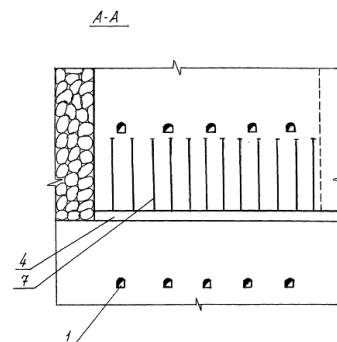
наступному висадженні свердловин 7 на затиснуте середовище, відбита ними порода переміщає рудну масу в блоці в зону активного випуску її з воронки і дучок, а кут контакту обвалених порід з рудною масою в блоці досягає кута активного випуску руди під обваленими породами, тобто обвалені породи лежачого боку зміщують запаси "загублених" руд на лежачому боці в зону випуску, а самі займають їхнє положення. Крім того, з метою збільшення відстані зсуву відбитої руди, перед обваленням породного масиву лежачого боку можуть виконувати частковий випуск відбитої руди з випускних виробок, розташованих у зоні контакту очисного блоку з породами лежачого боку.

Додаткове зниження втрат руди в контурі 10 забезпечується за рахунок більше активного переміщення при випуску руди по обвалених породах.

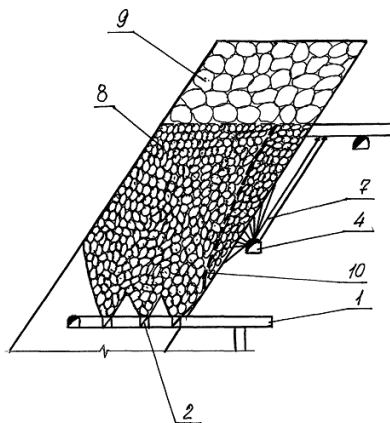
Реалізація корисної моделі дозволяє збільшити якісні і кількісні показники видобування руди, а також знизити собівартість її видобутку за рахунок зниження витрат на проходку виробок.



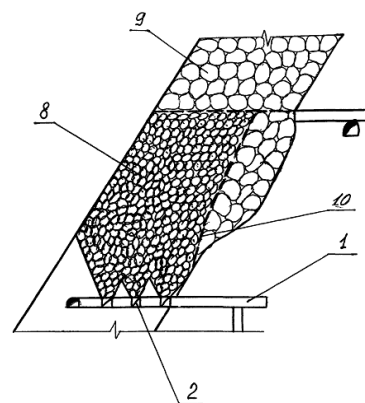
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4