



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 23594

(13) C2

(51) 6 E21C41/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ ПОТУЖНИХ ПОХИЛИХ РУДНИХ ПОКЛАДІВ

1

2

(21) 97094600

(22) 15 09 1997

(24) 15 01 2002

(46) 15 01 2002, Бюл. № 1, 2002 р

(72) Колосов Валерій Олександрович

(73) Колосов Валерій Олександрович

(56) 1 А с СРСР № 717340, E21C 41/06, 1980 г

2 А с СРСР № 1451273, E21C 41/06, 1989 г (прототип)

(57) 1 Спосіб розробки потужних похилих рудних покладів, який включає проходку виробок верхнього і нижнього відкритого горизонтів, утворення днища з виробкою доставки, буріння свердловин, пошарову відбірку в дві черги камерних запасів з формуванням стеліни, рудного підтримуючого висячий бік, цілика, і випуск руди, який **відрізняється** тим, що в лежачому боці проходять підповерхові бурові виробки, а з виробки доставки проходять похилий висхідний з підповерховими

буровими виробками у висячому боці, при цьому в першу чергу пошарову відбірку камерних запасів здійснюють послідовним підриванням свердловинних зарядів підповерхових бурових виробок лежачого боку з поетапним оголенням вертикальної поверхні рудного підтримуючого цілика на всю висоту камери, яку відпрацьовують в другу чергу послідовним підриванням знизу вверх свердловинних зарядів підповерхових виробок у висячому боці з похилого висхідного, а відбірку рудного запасу кожного підповерху здійснюють на заздалегідь пройденому, з формуванням похилого днища, горизонтальну підсічну камеру

2 Спосіб за п 1, який **відрізняється** тим, що віяла свердловин підповерхових виробок вибурюють до горизонтального рівня підповерхових виробок і вертикальної поверхні оголення рудного підтримуючого цілика, суміщеної з вертикальною площиною, яка проходить через виробку доставки

Винахід відноситься до гірничої промисловості і може бути використаний при підземній розробці корисних копалин камерними системами

Відомий спосіб розробки потужних похилих рудних тіл, який включає відбірку камерних запасів в поверхні вхрест простирання зпідповерхових виробок шарами на відкритий очистний простір [1]

Найбільш близьким по технічній суті і прийнятій за прототип є спосіб розробки потужних похилих рудних покладів, який включає проходку виробок верхнього і нижнього відкритого горизонтів, формування днища, буріння свердловин, шарову відбірку камерних запасів в дві черги з утворенням стеліни, рудного підтримуючого висячий бік цілика з вертикальною оголеною поверхнею і наступну їх відбірку [2]

На відміну від заявляемого способу розробки в способі, згідно прототипу, підтримуючий цілик у висячому боці з вертикальною оголеною поверхнею формують шляхом відрізної щілини, і відбивають за одним заходом з останнім шаром камерного запасу. Підриванням зарядів нисхідних і висхідних свердловин здійснюють пошарову відбірку камерних запасів в дві черги вхрест простя-

гання покладу з формуванням стеліни

Недоліком наведених способів є оголення порід висячого боку з моменту початку очистних робіт в камері. Це приводить до тривалого існування оголених порід висячого боку, зниження їх стійкості, до локальних вивалів і засмічення корисних копалин. Це зумовлено тим, що відробка рудного запасу камери ведеться вхрест простягання покладу в напрямку від висячого боку до лежачого

В основу винаходу поставлена задача в спосіб розробки потужних похилих рудних покладів, шляхом зміни послідовності відробки камери забезпечити стійкість порід висячого боку, і за рахунок цього знизити засмічення руди породами та підвищити кількісні і якісні показники виймання

Задача вирішується тим, що в способі розробки потужних похилих рудних покладів який включає проведення виробок верхнього і нижнього відкритого горизонтів, утворення днища з виробкою доставки, буріння свердловин, пошарову відбірку в дві черги камерних запасів з формуванням стеліни рудного, підтримуючого висячий бік, цілика і випуск руди, згідно винаходу, в лежачому боці проходять підповерхові бурові виробки, а з вироб-

(13) C2

(11) 23594

(19) UA

ки доставки проходять похилий висхідний з підповерховими буровими виробками у висячому боці, при цьому, в першу чергу пошарову відбійку камерних запасів здійснюють послідовним підриванням свердловинних зарядів підповерхових бурових виробок лежачого боку з поетапним оголенням вертикальної поверхні рудного цілика на всю висоту камери, який відпрацьовують в другу чергу, послідовним підриванням, знизу вверх, свердловинних зарядів підповерхових виробок у висячому боці з похилого висхідного, а відбійку рудного запасу кожного підповерху здійснюють на заздалегідь пройдену з формуванням похилого днища, горизонтальну підсичну камеру

Віяло свердловин підповерхових виробок вибувають до горизонтального рівня вище розташованих підповерхових виробок і вертикальної поверхні оголення рудного цілика, суміщеної з вертикальною площиною, яка проходить через виробку доставки

Відбійка рудного запасу послідовним підриванням свердловинних зарядів виробок лежачого боку, з поетапним оголенням вертикальної поверхні рудного підтримуючого цілика дозволяє вести першу чергу очисних робіт по всій висоті камери, не оголюючи висячий бік. Цим виключається засмічення руди відбиваємої в першу чергу. Відпрацювання запасів рудного цілика в другу чергу послідовним вибухом свердловинних зарядів підповерхових виробок висячого боку, в сполученні з похилим днищем камери дозволило звести тривалість існування оголених порід висячого боку до мінімуму і істотно скоротити обсяг виробок в днищі камери, а отже і витрати на формування днища

Таким чином, в способу розробки потужних похилих рудних покладів, який заявляється, досягнута стійкість порід висячого боку, яка дозволила значно знизити засмічення руди і завдяки цьому підвищити кількісні і якісні показники виймання

Суть винаходу пояснюється кресленням на якому представлена камера вхрест простягання рудного покладу, в розрізі

Спосіб розробки потужних похилих рудних покладів здійснюють спільно таким чином

На верхньому і нижньому горизонтах відкати проходять виробки 1, 2, а в днищі камери в породах

лежачого боку виробки доставки 3 і випуску 4. З виробки 3 проходять похилий висхідний 5, в напрямку до висячого боку. В лежачому боці проходять підповерхові бурові виробки 6, 7, 8. З похилого висхідного 5 у висячому боці проходять підповерхові виробки 9, 10

З підповерхових виробок 6, 7, 8, 9, 10 вибувають віяла свердловин 11, до горизонтального рівня вище розташованого підповерху і вертикальної площини 12, яка проходить через виробку доставки 3

В першу чергу відпрацьовують рудні запаси з лежачого боку камери, послідовним підриванням свердловинних зарядів 11, з підповерхових виробок 6, 7, 8, знизу вверх. Підриванням свердловинних зарядів виробки 6 у лежачому боці, заздалегідь утворюють горизонтальну підсичну камеру, яку відпрацьовують до вертикальної площини 12, яка проходить через виробку доставки 3. Відбійкою рудного запасу кожного підповерху на заздалегідь пройдену горизонтальну підсичну камеру, поетапно оголюють вертикальну поверхню рудного підтримуючого цілика 13, на всю висоту камери, яка суміщена з вертикальною площиною 12. Рудний запас останнього підповерху відпрацьовують з залишенням стилини 14

В другу чергу відбивають запаси рудного підтримуючого цілика 13. Підриванням свердловинних зарядів підповерхової виробки 9 в висячому боці камери і після випуску відбитого рудного запасу через виробки випуску 3 і доставки 4, утворюють горизонтальну підсичну камеру, яку відпрацьовують до висячого боку і висхідного 5, з формуванням похилого днища

Наступні підповерхи в рудному, підтримуючому цілику 13 відбивають на заздалегідь відпрацьовану підсичну камеру в висячому боці, підриванням свердловинних зарядів підповерхової виробки 10

В останню чергу відбивають стелину камери 14, підривом свердловинних зарядів з бурової виробки 15 в лежачому боці

Запропонований спосіб розробки потужних похилих покладів був використаний на ш. "Жовтнева" м. Кривого Рогу при відпрацюванні покладів 12 блоку 143 - 145, горизонту 1030м з запасом 100тис т, і на горизонті 980м з запасом 80тис т

Таблиця

Показники відпрацювання блоку 143 - 145, покладу 12

Відпрацювання способом, який заявляється			Відпрацювання способом згідно прототипу		
Рік, Місяць	Обсяг видобитої руди, т	Вміст Fe, %	Рік, Місяць	Обсяг видобитої руди, т	Вміст Fe, %
Жовтень 1990 г	15437	64,14	Березень 1988 г	7497	62,74
Листопад 1990 г	16051	63,43	Квітень 1988 г	22526	59,83
Грудень 1990 г	8624	61,57	Травень 1988 г	30229	56,00
Січень 1991 г	21438	62,68	Червень 1988 г	21337	56,00
Лютий 1991 г	20195	61,45			
Березень 1991 г	19320	57,84			
Всього по блоку	101062	61,76	Всього по блоку	81589	57,88

З таблиці слідує, що середній вміст заліза в руді, яка добута згідно заявляемому способу склапо 62,3%, що на 12,3% вище в порів-

нянні з середнім вмістом заліза в руді, яка добута способом згідно прототипу

