

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109 110

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.03.77 (P. 196891)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.78

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1981

Int. Cl.² E21C 41/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Alfons Krawiec, Robert Merker, Julian Domżał, Zofia Wierchowska,
Michał Fels, Paweł Ożana

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Sposób rozcięcia i wybierania pokładów w strefach szczególnego zagrożenia tapaniami

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozcięcia i wybierania pokładów w strefach szczególnego zagrożenia tapaniami ze zbliżaniem się skośnym frontem eksploatacji do chłodników rozdzielczych.

Dotychczas, przed planowaną eksploatacją partii pokładu projektuje się i wykonuje chodniki rozdzielcze pod kątem prostym w stosunku do chodników ścianowych. Przy dochodzeniu frontem eksploatacji do chodników rozdzielczych otoczonych obustronnie calizną węglową, skosuje się front przed tymi chodnikami dla ograniczenia liczby tapani i zasięgu ich skutków. Wykonuje się to z reguły za późno w strefach największego zagrożenia tapaniami, bez uprzedniego wyznaczania tych stref, co powoduje dodatkowy wzrost zagrożenia.

Natomiast przy dochodzeniu frontem eksploatacji do chodników rozdzielczych otoczonych jednostronnie zrobami, najczęściej zatrzymuje się eksploatację w odległości nie mniejszej niż 40 metrów przed zrobami, a pozostały pas węgla pomiędzy zatrzymanym frontem eksploatacji i zrobami wybiera się ubierką lub ścianą zamykającą, o froncie usytuowanym prostopadle do poprzedniego frontu eksploatacji.

W przypadku dużego zagrożenia tapaniami pozostawiony pomiędzy zrobami pas węgla w ogóle nie jest wybierany, co powiększa straty zasobów złoża oraz powoduje wzrost zagrożenia pożarowego w eksploатовanym pokładzie, jak również zagrożenie tapaniami i zawalami w pokładach sąsiednich pod lub nad niewybranymi resztkami węgla. Szczególnie duże zagrożenie tapaniami i duże straty zasobów występują w grubych pokładach węgla wybieranych warstwami. Tym samym oba sposoby wybierania pokładów w sąsiedztwie chodników rozdzielczych jakkolwiek są zalecane przepisami bezpiecznej eksploatacji pokładów zagrożonych tapaniami, to jednak nie gwarantują ani dalszej poprawy bezpieczeństwa pracy załóg ani też intensyfikacji produkcji górniczej.

Ponadto, zarówno skosowanie ścian, jak również zakładanie ścian zamykających przy zbliżaniu się do chodników rozdzielczych jest czynnością kłopotliwą dla ruchu i wymaga dużych nakładów pracy, zwłaszcza w przypadku stosowania w ścianach kompleksów zmechanizowanych. Ciężkie wysokopodporowe obudowy zmechanizowane, ważące około 500 do 1000 ton konstrukcji dla jednej ściany, stwarzają wyjątkowo duże trudności przy zmianie kierunku i przeobrażaniu ścian.

Istota wynalazku polega na tym, że najpierw przed planowaną eksploatacją partii pokładu w strefie szczególnego zagrożenia tapaniami projektuje się i wykonuje chodniki rozdzielcze pod kątem co najmniej 15° w stosunku do chodników ścianowych, bądź też chodniki ścianowe pod kątem co najmniej 15° w stosunku do chodników rozdzielczych. Następnie prowadzi się front eksploatacji pod tym kątem w stosunku do chodników rozdzielczych, zachowując kąt prosty pomiędzy linią tego frontu i chodnikami ścianowymi.

Rozcięcie i wybieranie pokładów sposobem według wynalazku pozwala na zrezygnowanie ze skosowania ścian lub zakładania ścian zamykających przy zbliżaniu się do chodników rozdzielczych, umożliwiając tym samym bardziej wydajne i bezpieczne wybieranie partii pokładów w strefach szczególnego zagrożenia tapaniami, w bezpośrednim sąsiedztwie tych chodników. Zachowanie kąta, prostego pomiędzy linią frontu eksploatacji, a ograniczającymi chodnikami ścianowymi pozwala na wyposażenie ścian w obudowy zmechanizowane, przy czym nie występuje konieczność przezbrajania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozcięcie i wybieranie partii pokładu z chodnikiem rozdzielczym w jednostronnym otoczeniu zrobami, a fig. 2 – drugą wersję rozcięcia i wybierania tej partii pokładu.

Przed planowaną eksploatacją partii pokładu tąpącego projektuje się i wykonuje chodniki rozdzielcze 1, 2 pod kątem α równym 15° w stosunku do chodników ścianowych w postaci powierzchni 3, 4, 5 jak to przedstawiono na fig. 1 rysunku. Następnie prowadzi się dwa ścianowe fronty eksploatacji 6, 7, pod tym kątem 15° w stosunku do chodników rozdzielczych 1, 2 zachowując kąt prosty pomiędzy linią tych frontów i powierzchniami 3, 4, 5.

W takiej partii pokładu tąpącego można ponadto zgodnie z fig. 2 rysunku, zaprojektować i wykonać chodniki ścianowe w postaci powierzchni 8, 9, 10 pod kątem α równym 15° w stosunku do chodników rozdzielczych 11, 12. Również i w tym przypadku prowadzi się dwa ścianowe fronty eksploatacji 13, 14 pod kątem 15° w stosunku do chodników rozdzielczych 11, 12 zachowując kąt prosty pomiędzy linią tych frontów i powierzchniami 8, 9, 10.

W obu przypadkach wyznacza się strefy szczególnego zagrożenia tapaniami przy zbliżaniu się z eksploatacją do zrobów, zależne od głębokości eksploatacji oraz wytrzymałości i grubości pokładu. W strefach największego zagrożenia tapaniami, czyli pasach przyzrobowych gdzie akumulują się największe ilości energii sprężystości prowadzi się kontrolowaną, kompleksową operację osłabienia i zdeintegrowania struktury węgla i skał otaczających. Ścianowe fronty eksploatacji wyposaża się we wzmocnione komplety zmechanizowane oraz prowadzi w nich na bieżąco ocenę stanu górotworu i skuteczności zastosowanych środków zwalczania tapani metodami górniczymi i geofizycznymi. Nieskuteczny lub mało skuteczny środek zwalczania tapani powtarza się ponownie aż do skutku przy ewentualnie zmienionych parametrach, bądź też zastępuje się go innym środkiem, skuteczniejszym w danych warunkach geologiczno-górnich i techniczno-rurowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozcięcia i wybierania pokładów w strefach szczególnego zagrożenia tapaniami, ze zbliżaniem się skośnym frontem eksploatacji do chodników rozdzielczych, z n a m i e n n y m, że najpierw przed planowaną eksploatacją partii pokładu projektuje się i wykonuje chodniki rozdzielcze pod kątem co najmniej 15° w stosunku do chodników ścianowych, a następnie prowadzi się front eksploatacji pod tym kątem w stosunku do chodników rozdzielczych, zachowując kąt prosty pomiędzy linią tego frontu i chodnikami ścianowymi.

2. Sposób rozcięcia i wybierania pokładów w strefach szczególnego zagrożenia tapaniami, ze zbliżaniem się skośnym frontem eksploatacji do chodników rozdzielczych, z n a m i e n n y m, że najpierw przed planowaną eksploatacją partii pokładu projektuje się i wykonuje chodniki ścianowe pod kątem co najmniej 15° w stosunku do chodników rozdzielczych a następnie prowadzi się front eksploatacji pod tym kątem w stosunku do chodników rozdzielczych, zachowując kąt prosty pomiędzy linią tego frontu i chodnikami ścianowymi.

