



**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**

**OPIS PATENTOWY  
PATENTU TYMCZASOWEGO**

**117 843**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr

Int. Cl.<sup>3</sup> C09K 7/02

Zgłoszono: 28.09.79 (P. 218621)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982

**Twórcy wynalazku:** Marian Machowski, Zygmunt Stopka, Sławomir Okrajny

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,  
Kraków (Polska)

**Płuczka wiertnicza do otworów mrozeniowych**

Przedmiotem wynalazku jest płuczka wiertnicza do otworów mrozeniowych, znajdująca zastosowanie, zwłaszcza przy głębieniu szybów w trudnych warunkach geologiczno-górnich.

Przy głębieniu szybów metodą sztucznego zamrażania stosuje się płuczkę, zawierającą w swym składzie 95% ciężarowych wody, 4% ciężarowych ilu lub bentonitu z dodatkiem skrobi lub karboksymetylocelulozy w ilości 1% ciężarowego. Znajdująca się w płuczce woda, jak również mikroporowatość stalowych rur mrozeniowych powodują przymarzanie górotworu do zewnętrznej powierzchni rur mrozeniowych. Zamrażanie skał powoduje w nich zmiany objętościowe, co z kolei wywołuje dyslokacje górotworu wokół rur mrozeniowych oraz poszczególnych warstw względem siebie. W wyniku takich przemieszczeń kolumna rur mrozeniowych jest poddawana dodatkowemu działaniu naprężeń rozciągających, co w efekcie doprowadzić może do ich uszkodzeń. Konsekwencje uszkodzeń rur mrozeniowych mogą być bardzo poważne, ponieważ w ich wyniku może nastąpić przedostanie się czynnika mrozącego do otaczającego górotworu i co spowodować może roztopienie ochronnego płaszcza mrozeniowego, zabezpieczającego proces głębienia szybów. W ostateczności doprowadzić to może nawet do zatopienia szybu, a tym samym do ogromnych strat materialnych, jak również może zagrozić bezpieczeństwu ludzi pracujących przy głębieniu szybu.

Istotą wynalazku jest płuczka wiertnicza, zawierająca ciężarowo: alkohole alifatyczne w ilości 5-95% i bentonit w ilości 5-95%. Ilość wprowadzanego w skład płuczki bentonitu uzależniona jest od warunków geologiczno-górnich występujących w górotworze, w którym prowadzi się głębienie szybu.

Zaletą wynalazku jest to, że dzięki zastosowaniu do głębienia szybów mrozeniowych płuczki zawierającej w swym składzie alkohole alifatyczne, zapobiega się lub znacznie ogranicza przymarzanie górotworu do zewnętrznej powierzchni rur mrozeniowych, eliminując tym samym wszystkie niekorzystne, zachodzące wówczas zjawiska.

Przykład I. Płuczka wiertnicza, według wynalazku, stosowana przy głębieniu szybu metodą sztucznego zamrażania w korzystnych warunkach geologiczno-górnich, zawiera ciężarowo: alkohol butylowy w ilości 93%; bentonit w ilości 7%.

Przykład II. Płuczka, według wynalazku, stosowana przy głębieniu szybu metodą sztucznego zamrażania w górotworze mocno spękany, zawiera ciężarowo: bentonit w ilości 70%; alkohol butylowy w ilości 30%.

**Zastrzeżenie patentowe**

Płuczka wiertnicza do otworów mrozeniowych, zawierająca w swym składzie bentonit, **znamienna tym**, że składa się ciężarowo: z 5-95% alkoholi alifatycznych i 5-95% bentonitu.

117 843