

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

87360

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP E21b 33/12

Zgłoszono: 24.05.73 (P. 162837)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² E21B 33/12

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.74

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1976

Twórcy wynalazku: Józef Raczkowski, Stanisław Wilk, Halina Włoch

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

Środek do obniżania filtracji zacyznów cementowych stosowanych zwłaszcza w głębokich otworach wiertniczych

Przedmiotem wynalazku jest środek do obniżania filtracji zacyznów cementowych, służących do uszczelniania rur okładzinowych, zwłaszcza w głębokich otworach wiertniczych.

W procesie poszukiwań i eksploatacji złóż surowców użytecznych, prowadzonym zwłaszcza metodą głębokich wierceń, filtracja zacyznów cementowych jest zjawiskiem bardzo szkodliwym. Zaczyn cementowy, z którego część wody zarobowej odfiltrowała do osrodków porowatych, jest uciążliwy do dalszego tłoczenia i w związku z tym w wielu przypadkach stanowi przyczynę nieskutecznego uszczelniania rur okładzinowych w odwiercie. Dotychczas jako środki obniżające filtrację zacyznów cementowych stosuje się karboksymetylocelulozę, modyfikowaną skrobię lub bentonit.

Wadą zacyznów, zawierających w swoim składzie wyżej wymienione składniki, jest mała efektywność obniżania filtracji, zwłaszcza w wysokiej temperaturze i ciśnieniu oraz brak odporności zacyznu na skażenia elektrolitami.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad. Cel ten osiąga się przez sporządzenie środka, składającego się z 5 części wagowych żywicy fenolowo-formaldehydowej i 1 części wagowej modyfikowanej skrobii, który wprowadza się do wody zarobowej zacyznu w ilości od 5 do 15 części wagowych w stosunku do ilości cementu.

Środek do obniżania filtracji zacyznów cementowych, według wynalazku, jest odporny na działanie elektrolitów, przy czym efektywność jego działania rośnie wraz ze wzrostem temperatury. Ponadto środek ten nie powoduje zmniejszania wytrzymałości kamienia cementowego po związaniu zacyznu.

Przykład I. Do zacyznu, zawierającego 100 kg cementu portlandzkiego 350, 194 litry wody i 1 litr alkoholu izopropylowego, wprowadza się środek, składający się z 4,15 kg żywicy fenolowo-formaldehydowej i 0,83 kg modyfikowanej skrobii. Uzyskany zaczyn ma ciężar właściwy równy 1,76 G/cm³, oraz wykazuje filtrację po 30 minutach, przy ciśnieniu 7 atmosfer, w temperaturze 200°C, wynoszącą 45 mililitrów i czas przetłaczalności w temperaturze 200°C, wynoszący 3 godziny.

Przykład II. Do zacyznu, zawierającego 100 kg cementu portlandzkiego 350, 184 litry wody i 1 litr alkoholu izopropylowego, dodaje się 12,5 kg żywicy fenolowo-formaldehydowej i 2,5 kg modyfikowanej skrobii.

Otrzymany zaczyn ma ciężar właściwy równy $1,82 \text{ G/cm}^3$, oraz wykazuje filtrację po 30 minutach, przy ciśnieniu 7 atmosfer, w temperaturze 200°C , wynosząca 15 mililitrów i czas przetłaczalności w temperaturze 200°C , wynoszący 3,5 godziny.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do obniżania filtracji zaczynów cementowych stosowanych, zwłaszcza w głębokich otworach wiertniczych, zawierający w swoim składzie modyfikowaną skrobię, z n a m i e n n y t y m, że składa się z 5 części wagowych żywicy fenolowo—formaldehydowej i 1 części wagowej modyfikowanej skrobii, przy czym środek ten wprowadza się do wody zarobowej zaczynu w ilości od 5 do 15 części wagowych w stosunku do ilości cementu.