



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 83 10 31 (P. 244387)

Int. Cl.⁴ E21B 33/14

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 05 07

Opis patentowy opublikowano: 89 06 39



Twórcy wynalazku: Stanisław Jucha, Stanisław Wilk, Lucyna Czekaj,
Tomasz Sołtysek, Edward Derewecki, Tadeusz Dubiel,
Kazimierz Mucha, Bronisław Małek, Zbigniew Klimecki

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

Sposób uszczelniania rur w otworze wiertniczym

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania rur w otworze wiertniczym, znajdujący zastosowanie zwłaszcza w przemyśle naftowym.

Znany sposób uszczelniania rur w otworze wiertniczym polega na tym, że do przestrzeni zawartej pomiędzy ścianą otworu wiertniczego a zewnętrzną powierzchnią rur okładzinowych zatłacza się poprzez kolumnę rur okładzinowych cementowy zaczyn uszczelniający, który z upływem czasu uzyskuje koncentrację stałą, uszczelniając i unieruchamiając kolumnę rur w otworze wiertniczym.

Wadą tego sposobu uszczelniania rur jest możliwość występowania odkształceń i pękania rur okładzinowych usztywnionych kamieniem cementowym pod wpływem ruchów górotworu, oraz bardzo duża trudność nawet częściowego odzysku rur okładzinowych z otworu, po zakończeniu prac w otworze.

Celem wynalazku jest ograniczenie wymienionej wady.

Istotą wynalazku jest sposób uszczelniania rur w otworze wiertniczym, polegający na tym, że po zapuszczeniu do otworu kolumny rur okładzinowych najpierw przestrzeń pozarurową wypełnia się zaczynem polimerowo-iłowym wytwarzanym na wlocie kolumny rur z równocześnie zatłaczanych do kolumny rur i zamieszanych na jej wlocie, wodnego roztworu polimeru i płuczki wiertniczej, po czym z części przestrzeni pozarurowej, na długości 100–300 m od dołu kolumny rur, zaczyn polimerowo-iłowy wypiera się znanym zaczynem cementowym o stosunku wagowym wody do cementu 0,35–0,55.

Zaletą sposobu uszczelniania rur w otworze wiertniczym, według wynalazku jest łatwość jego realizacji.

Przykład sposobu uszczelniania rur w otworze wiertniczym, według wynalazku.
Po zapuszczeniu do otworu wiertniczego kolumny rur okładzinowych, przestrzeń pozarurową otworu wiertniczego wypełniono zaczynem polimerowo-iłowym, który wytwarzano na wlocie kolumny rur z równocześnie zatłaczanych do kolumny rur i zmieszanych na jego wlocie, wodnego

roztworu polimeru i płuczki wiertniczej. Zaczyn polimerowo-iłowy sporządzono jako mieszaninę wodnego roztworu poliakryloamidu 8% wagowo i płuczki wiertniczej o koncentracji iłu 12% wagowych. Stosunek objętościowy wodnego roztworu poliakryloamidu do płuczki wynosił 1 : 20, zaś gęstość płuczki wiertniczej $1,25 \text{ g/cm}^3$, przy czym gęstość płuczki wiertniczej użytej do wiercenia ostatniego odcinka otworu przed jego zrurowaniem wynosiła $1,23 \text{ g/cm}^3$.

Zamiast poliakryloamidu można stosować kopolimer akryloamidu z akrylanami magnezu i sodu syntezowane w obecności układu inicjatorów nadsiarczanu amonu lub trójetanolaminy. Następnie z części przestrzeni pozarurowej, na długości około 200 metrów licząc od dołu kolumny rur, zaczyn polimerowo-iłowy wyparto znany zaczynem cementowym o stosunku wagowym wody do cementu 0,5, który po upływie około 24 godzin stał się kamieniem cementowym sztywnie unieruchamiającym dolną część kolumny rur.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszczelniania rur w otworze wiertniczym polegający na tym, że po zapuszczeniu do otworu wiertniczego kolumny rur okładzinowych, przestrzeń pozarurową otworu wiertniczego wypełnia się zaczynem uszczelniającym, **znamienny tym**, że najpierw przestrzeń pozarurową wypełnia się zaczynem polimerowo-iłowym wytwarzanym na wlocie kolumny rur z równocześnie zatłaczanych do kolumny rur i zmieszanych na jej wlocie, wodnego roztworu polimeru i płuczki wiertniczej, po czym z części przestrzeni pozarurowej, na długości 100–300 m od dołu kolumny rur, zaczyn polimerowo-iłowy wypiera się znany zaczynem cementowym o stosunku wagowym wody do cementu 0,35–0,55.