



(54) **Sposób wykonywania próby wytrzymałościowej elementów nośnych i wyciągowych urządzenia wiertniczego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.01.2001 BUP 03/01

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.08.2006 WUP 08/06

(73) Uprawniony z patentu:

**Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica, Kraków, PL**

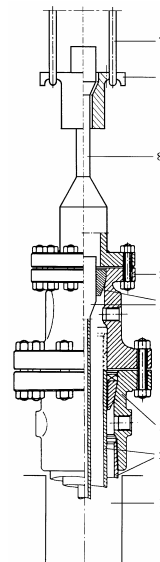
(72) Twórca(y) wynalazku:

Jan Artymiuk, Kraków, PL
Stanisław Bednarz, Kraków, PL
Wiesław Witek, Warszawa, PL
Jerzy Nalepa, Wołomin, PL
Edward Derewecki, Wołomin, PL
Jan Kilar, Wołomin, PL

(74) Pełnomocnik:

Elżbieta Postołek,
Akademia Górniczo-Hutnicza,
Dział Wdrożeń, Licencji, Patentów
i Eksportu

(57) 1. Sposób wykonywania próby wytrzymałościowej elementów nośnych i wyciągowych urządzenia wiertniczego, polegający na pomiarze wielkości obciążenia na haku wiertniczym, **znamienny tym**, że podczas eksploatacji urządzenia wiertniczego, ustawionego nad otworem wiertniczym (1) uzbrojonym w rury okładzinowe (2) z więźbą rurową (3), do otworu wiertniczego (1) zapuszcza się kolumnę odciążającą (4) i podwiesza się ją w więźbie rurowej (3) za pomocą klinów (5), a następnie po sprzęgnięciu haka wiertniczego z łącznikiem redukcyjno-sprzęgającym (8), połączonym uprzednio rozłącznie z więźbą rurową (3), dokonuje się w znany sposób pomiaru wielkości obciążenia na haku wiertniczym.



Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania próby wytrzymałościowej elementów nośnych i wyciągowych urządzenia wiertniczego, zwłaszcza masztu, wieży oraz wielokrążka ruchomego z hakiem.

Znany sposób wykonywania próby wytrzymałościowej elementów nośnych i wyciągowych urządzenia wiertniczego polega na ustawieniu masztu lub wieży z zespołem wyciągowym na specjalnie przygotowanym stanowisku badawczym wyposażonym w odpowiednio zabudowany stały uchwyt, do którego następnie zapina się hak wiertniczy układu wielokrążków zespołu wyciągowego urządzenia wiertniczego. Następnie dokonuje się pomiaru wielkości obciążenia na haku za pomocą ciężarowską połączonego z czujnikiem usytuowanym na linii martwej zamocowanej w podbudowie, nodze masztu lub wieży wiertniczej albo za pomocą dynamometru wpiętego pomiędzy stały uchwyt stanowiska badawczego a hak wiertniczy zespołu wyciągowego badanego urządzenia, przy równoczesnym nawijaniu liny bębnowej na bęben zespołu wyciągowego badanego urządzenia. Pomiar wielkości obciążenia realizowany jest także przez pomiar ciśnienia dostarczanego do siłownika, wpiętego w ciąg liny martwej, przy zablokowanym równocześnie bębnie zespołu wyciągowego.

Niedogodnością znanego sposobu jest konieczność transportu, montażu, a następnie demontażu badanych urządzeń wiertniczych na stanowisku badawczym, co przy dużych ich gabarytach jest uciążliwe i zarazem kosztowne.

Sposób, według wynalazku, polegający na pomiarze wielkości obciążenia na haku wiertniczym charakteryzuje się tym, że podczas eksploatacji urządzenia wiertniczego, ustawionego nad otworem wiertniczym uzbrojonym w rury okładzinowe z więźbą rurową, do otworu wiertniczego zapuszcza się kolumnę odciążającą i podwiesza się ją w więźbie rurowej za pomocą klinów, a następnie po sprzęgnięciu haka wiertniczego z łącznikiem redukcyjno-sprzęgającym połączonym uprzednio rozłącznie z więźbą rurową dokonuje się w znany sposób pomiaru wielkości obciążenia na haku wiertniczym.

Jako kolumnę odciążającą stosuje się kolumnę rur wydobywczych.

Jako kolumnę odciążającą stosuje się także kolumnę rur płuczkowych albo kolumnę obciążników albo ich kombinację.

Sposób, według wynalazku, umożliwia przeprowadzanie wymaganych przepisami prób wytrzymałościowych urządzeń wiertniczych bezpośrednio na stanowisku eksploatacyjnym, zmniejszając tym samym czasochłonność i koszty prób, a zastosowanie kolumny odciążającej, powoduje zmniejszenie sił rozciągających działających na rury okładzinowe i więźbę rurową podczas próby, a w konsekwencji zmniejszenie ryzyka naruszenia osadzenia więźby rurowej otworu wiertniczego oraz funkcji izolacyjnej rur okładzinowych.

Przedmiot wynalazku, w przykładzie realizacji jest bliżej objaśniony w oparciu o rysunek, który przedstawia połączenie podwieszonoego na haku wiertniczym, elewatora zespołu wyciągowego badanego urządzenia z więźbą rurową otworu wiertniczego.

Podczas eksploatacji urządzenia wiertniczego, ustawionego nad otworem wiertniczym 1, uzbrojonym w rury okładzinowe 2 z więźbą rurową 3, do otworu wiertniczego 1 zapuszcza się kolumnę odciążającą 4 i podwiesza się ją w więźbie rurowej 3 za pomocą klinów 5. Następnie, za pomocą elewatora 6 z zawieszami 7 sprzęga się hak wiertniczy, nie uwidoczniony na rysunku, z łącznikiem redukcyjno-sprzęgającym 8, połączonym uprzednio rozłącznie z więźbą rurową 3, po czym w znany sposób dokonuje się pomiaru wielkości obciążenia na haku wiertniczym podwieszonym na linie nawijanej na bęben zespołu wyciągowego, nie uwidocznionych na rysunku. Jako kolumnę odciążającą 4 stosuje się kolumnę rur wydobywczych. Podczas przeprowadzania próby wytrzymałości, według wynalazku, jako kolumnę odciążającą 4 stosuje się również kolumnę rur płuczkowych albo kolumnę obciążników, ewentualnie kolumnę będącą kombinacją rur płuczkowych i obciążników, dobierając ich ciężar w zależności od wytrzymałości połączenia gwintowego stosowanych rur okładzinowych 2 w otworze 1 i wielkości siły obciążającej wymaganej w próbie wytrzymałościowej badanego urządzenia wiertniczego.

W ciągu obciążanych podzespołów wiertniczych może być podwieszana również głowica płuczkowa lub głowica napędowa.

Rozwiązanie, według wynalazku, pozwala również na sprawdzenie wytrzymałości i skuteczności działania zespołu wyciągowego urządzenia wiertniczego, jego układu hamulcowego, sprzęgieł i innych elementów przenoszenia mocy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania próby wytrzymałościowej elementów nośnych i wyciągowych urządzenia wiertniczego, polegający na pomiarze wielkości obciążenia na haku wiertniczym, **znamienny tym**, że podczas eksploatacji urządzenia wiertniczego, ustawionego nad otworem wiertniczym (1) uzbrojonym w rury okładzinowe (2) z więźbą rurową (3), do otworu wiertniczego (1) zapuszcza się kolumnę odciażającą (4) i podwiesza się ją w więźbie rurowej (3) za pomocą klinów (5), a następnie po sprzęgnięciu haka wiertniczego z łącznikiem redukcyjno-sprzęgającym (8), połączonym uprzednio rozłącznie z więźbą rurową (3), dokonuje się w znany sposób pomiaru wielkości obciążenia na haku wiertniczym.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako kolumnę odciażającą (4) stosuje się kolumnę rur wydobywczych.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako kolumnę odciażającą (4) stosuje się kolumnę rur płuczkowych albo kolumny obciążników albo ich kombinację.

Rysunek

