

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63728

Patent dodatkowy
do patentu _____

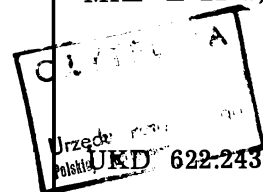
Zgłoszono: 30. V. 1968 (P 127 267)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.I.1972

Kl. 5 a, 7/00

MKP E 21 b, 7/00



Twórca wynalazku: Roman Bielawski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Kopalnictwa Naftowego — Ustrzyki,
Ustrzyki Dolne (Polska)

Sposób zapuszczania i wyciągania z odwiertu pompy wgłębnej żerdziowej o średnicy tłoka większej od średnicy rur wydobywczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapuszczania i wyciągania z odwiertu pompy wgłębnej żerdziowej o średnicy tłoka większej od średnicy rur wydobywczych, dla umożliwienia wydobywania z głębokich otworów wiertniczych płynów (ropy i wody) w większych jak dotychczas ilościach.

Dotychczas pompuje się ropę pompami wgłębnyimi z tłokiem o średnicy maksymalnej mniejszej od średnicy wewnętrznej rur wydobywczych. W przypadku pojawienia się większej ilości wody, co ma prawie zawsze miejsce w końcowym etapie eksploatacji złoża ropy naftowej, zachodzi konieczność wymiany rur pompowych na rury o większej średnicy.

Celem wynalazku jest umożliwienie pompowania dużych ilości płynów nie zwiększając średnicy rur wydobywczych. Ma to szczególne znaczenie w przypadku intensywnego odbioru płynów w końcowym etapie wydobywania przy zawodnieniu złoża.

W ten sposób można przedłużyć rentowność kopalń oraz uzyskać lepsze czerpanie ropy ze złoża, bez konieczności dodatkowego inwestowania, co powiększa rentowność kopalń i zapewnia wydobywanie dodatkowych ilości ropy.

Istota wynalazku polega na tym, że pomiędzy tłok pompy wgłębnej 9, a żerdzie pompowej 12 wprowadzone zostało złącze pokazane na rysunku 2. Złącze to przymocowuje się do górnej części tłoka 9 przed zapuszczeniem go do odwiertu. Tłok 9 ze

2

złączem zapuszcza się do odwiertu wraz z cylindrem 8, co różni go od dotychczas stosowanych. Po zapuszczeniu do odwiertu cylindra 8 np. z odcińkiem rury 3 zredukowanym na mniejsze wraz z tłokiem, na rurach mniejszych wydobywczych 11 zapuszcza się do odwiertu koronę ratunkową 2 na żerdziach pompowych 12. Korona, narzędzie znane w górnictwie naftowym, chwyta za górną część złącza 4 co umożliwia pompowanie płynu z otworu w znany sposób.

Odpięcie złącza, gdy zajdzie tego potrzeba, odbywa się przez podciągnięcie żerdzi ku górze przez co wierzch tulei złącza 5 natrafi na przewężenie rur wydobywczych 1, co znowu spowoduje przesunięcie tulei w dół i rozluźnienie złącza. Górna część złącza 4 zostanie wyciągnięta na powierzchnię z żerdziami pompowymi, w sposób dotychczas stosowany, zaś tłok z dolną częścią złącza 6 i tuleją 5 wyciągnięty zostaje wraz z rurami wydobywczymi. Dotychczas nie było możliwości planowego odłączenia w odwiercie tłoka od żerdzi.

Szczegółowe rozwiązanie złącza pokazane jest jako przykład na dołączonym rysunku 2. Złącze składa się z trzech części dolnej, górnej i tulei. Część dolna 6 posiada u dołu mufę do połączenia z czopem tłoka pompy, a u góry szereg zębów wykonanych wzdłuż skośnej płaszczyzny przecięcia.

Część górna 4 posiada u dołu szereg zębów, wzdłuż skośnej płaszczyzny cięcia, odpowiadają-

cych wielkością, wymiarami itp. zębom części dolnej. W górze jest ona wykonana w formie tzw. trzpienia, za który chwyta korona zapuszczona na żerdziach pompowych.

Tuleja 5 spina obie części złącza. Posiada ona u góry rys. 2 pierścień z prowadnikami, które mają zadanie oprzeć się przy wyciąganiu tłoka, o przewężenie rur wydobywczych, by przesunąć tuleję ku dołowi na tłok i rozpiąć złącza. Tuleja utrzymywana jest w czasie pompowania w górnym położeniu za pomocą wkrętki 10, rys. 1.

Opadnięcie tulei następuje przez ścięcie wkrętki. Zawór ssący pompy podnosi się z gniazda cylindra w sposób znany w górnictwie naftowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapuszczania i wyciągania z odwiertu pompy węgłnej żerdziowej o średnicy tłoka większej od średnicy rur wydobywczych, **znamienny tym**, że zapuszcza się tłok ze złączem w cylindrze pompy, połączonym z rurami wydobywczymi o mniejszej średnicy, a następnie zapuszcza się żerdzie pompowe, z koroną na dole żerdzi, którą chwyta się za górną część złącza nad tłokiem, natomiast przy wyciąganiu podciąga się tłok wraz z zaworem ssącym cylindra do pozycji, w której tuleja na złączu napotyka opór, obniży się i zwolni złącze, zostawiając tłok w cylindrze, a zwalniając żerdzie.

