



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.04.75 (P. 179694)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

Int. Cl.² B23K 9/02



Twórcy wynalazku: Tadeusz Duda, Adam Kolasiński, Mieczysław
Wojaczyński, Jan Wojtaszek, Józef Żelik,
Stanisław Żubr

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Geologiczne, Katowice
(Polska)

Sposób regeneracji rur płuczkowych

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób regeneracji rur płuczkowych, stosowanych w wiertnictwie.

Obecnie regeneracja rury płuczkowej polega na odcięciu końców rury wraz z zużytymi zwornikami, nacięciu na niej gwintów, a następnie nakręceniu nowych zworników. W podobny sposób odbywa się regeneracja rury płuczkowej ze zgrzewanymi zwornikami.

Istotą sposobu według wynalazku jest odpowiednie przygotowanie do spawania łukowego zwornika i rury, polegające na Zukosowaniu ich czołowych płaszczyzn w taki sposób, aby przy wewnętrznych krawędziach ukosów powstawały wystające progi. Następnie rurę i zwornik mocuje się w uchwytach obrotownicy progami ku sobie, tworząc pierścieniowy rowek ze szczeliną na dnie równą korzystnie 2 mm. Wewnątrz elementów, w strefie spawu osadza się miedziany walec o dzielonej konstrukcji z mechanizmem rozpierającym, zaś po nadaniu całości ruchu obrotowego z prędkością korzystnie 2,5 obr/min i wstępnym podgrzaniu strefy spoiny, wypełnia się dno rowka spoiwem, przy zastosowaniu zasadowej elektrody o średnicy korzystnie 3,25 mm, przetapiając progi w jednolitą spoinę. Walec miedziany z mechanizmem rozporowym spełnia rolę łącznika wstępnie spinającego łączone elementy, skupia ciepło w strefie spawu oraz formuje lico pierwszego szwu na dnie rowka, w sposób eliminujący działanie karbu. Dalej spawanie przeprowadza się elektrodami o śred-

2 nicy korzystnie 5 mm, podtrzymując temperaturę wstępnego podgrzania, w strefie spoiny i płynnie zmniejszając obroty elementów korzystnie do 1/4 obr/min, w miarę wzrastania średnicy spoiny. Po wypełnieniu rowka spoiwem, przetopieniu materiału rdzennego, rozluźnia się i wyjmuje rozporowy walec, zaś połączenie chłodzi, w izolowanej atmosferze ostapniowanej temperaturze.

10 Sposób regeneracji rur płuczkowanych według wynalazku umożliwia otrzymanie szczelnego połączenia rury płuczkowej ze zwornikiem, o mechanicznej wytrzymałości równej wytrzymałości przekroju poza spawem. Sposób ten może również być stosowany do regeneracji obciążników wiertniczych.

15 Przykładem sposobu według wynalazku jest regeneracja płuczkowej rury ze stali gatunku P70, od której odcięto uszkodzone zworniki z końcówkami rury, poza strefą pierwotnego zgrzania. Na czołach rury i nowych zwornikach ze stali 36 HNB, wykonuje się ukosy pochylone pod kątem 0,523 rad i zakończone po stronach wewnętrznych, progami. Następnie rurę mocuje się w uchwycie obrotownicy, zaś zwornik osiowo w drugim obrotowo uchwycie, zachowując między progami obu elementów odległość 2 mm. Wewnątrz elementów rury i zwornika w strefie spoiny, osadza się rozporowo dzielony miedziany walec. Całość wprawia się w ruch obrotowy z prędkością około 2,25 obr/min, 20 25 30 podgrzewając wstępnie strefę spawania rury i

3

zwornika do temperatury 623°K. Po tym wypełnia się dno rowka spoiwem, posługując się techniką spawania łukowego, za pomocą elektrody o średnicy 3,25 mm, w gatunku EP-80 w otulinie zasadowej, przy natężeniu prądu 110 do 200 A, przetwarzając równocześnie progi obu elementów w jednolitą spoinę. Dalsze wypełnienie rowka spoiwem przeprowadza się elektrodami o średnicy 5 mm, podtrzymując temperaturę w strefie spoiny w granicach 575 do 625°K, przetwarzając przy tym rdzen-
 10 ny materiał ścian rowka. W taki sam sposób łączy się zwornik na drugim końcu rury. Każda spoina zostaje następnie ochłodzona w izolowanej atmosferze ochronnej, w stopniowo zmniejszanej temperaturze.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regeneracji rur płuczkowych przy pomocy spawania łukowego, **znamienny tym**, że wewnętrz-

4

nym łączonym krawędziom rury płuczkowej i zwornika, nadaje się kształt ukosów z wystającymi progami, a następnie mocuje się łączone elementy w uchwytach obrotnicy progami ku sobie, tworząc pierścieniowy rowek ze szczeliną na dnie, o wiel-
 5 kości korzystnie dwa milimetry, zaś wewnątrz w strefie spawu osadza miedziany walec z mechanizmem rozporowym i po wprowadzeniu w ruch obrotowy z prędkością korzystnie 2,5 obr/min, podgrze-
 10 wa się wstępnie strefę spoiny i wypełnia się dno rowka spoiwem, przy zastosowaniu elektrody zasadowej o średnicy korzystnie 3,25 mm, przetwarzając progi w jednolitą spoinę, następnie dalsze spawanie przeprowadza się przy użyciu elektrod o
 15 średnicy korzystnie 5 mm, utrzymując strefę spawu w temperaturze wstępnego podgrzania i zmniejszając płynnie obroty spawanych elementów, korzystnie do 1/4 obr/min, w miarę wzrastania średnicy spoiny.