

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATEMTOUY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79 319

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k, 30/01

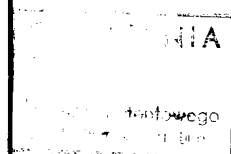
Zgłoszono: 08.01.1974 (P. 167974)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01m 3/08

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975



Twórca wynalazku: Edmund Strychalski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Badań Jądrowych, Warszawa (Polska)

Sposób kontroli szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową obiektów wypełnionych gazem

Przedmiotem wynalazku jest sposób kontroli szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową obiektów wypełnionych gazem, zwłaszcza koszulkowanych bloków grafitowych stanowiących elementy reflektora reaktora jądrowego.

Dotychczas stosowany sposób kontroli szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową koszulkowanych bloków grafitowych wypełnionych gazem o ciśnieniu 10^4 N/m^2 polega na kontroli szczelności spoiny rurki pompowej pozostającej w części aparatury napełniającej poprzez pomiar zmiany ciśnienia. Na tej podstawie ocenia się szczelność części spoiny rurki pompowej znajdującej się w koszulkowanym bloku grafitowym.

Opisany sposób polega na pośredniej ocenie szczelności spoiny końcowej rurki pompowej, nie daje więc bezwzględnej oceny szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową w bloku, a uzyskanie wymaganej dokładności kontroli badanej spoiny jest trudne i pracochłonne.

Sposób według wynalazku polega na tym, że badaną spoinę zamykającą rurkę pompową umieszcza się w przestrzeni próżniowej łączówki poprzez uszczelnienie, połączonej ze znanym wykrywaczem przecieku płynu próbnego. Do gazowego wypełnienia obiektu dodaje się płyn próbny w ilości powyżej 1%.

Zaletą sposobu według wynalazku jest możliwość bezpośredniego pomiaru szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową badanego obiektu napełnionego gazem o ciśnieniu od $10^2 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ do $10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ w zakresie powyżej $10^{-9} \frac{\text{Nm}}{\text{sek}}$.

Przykład wykonania sposobu według wynalazku jest objaśniony na rysunku przedstawiającym schemat połączeń elementów układu badania szczelności spoiny zamykającej 1 rurkę pompową 2 koszulkowanego bloku grafitowego 3. Spoina zamykająca 1 metalową rurkę pompową 2 o średnicy 8 mm koszulkowanego bloku grafitowego 3 o objętości gazowej $5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ i o ciśnieniu $10^4 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ jest poprzez elastyczne uszczelnienie 4 połączona łączówką 6 do helowego wykrywacza nieszczelności 5. Koszulkowany blok grafitowy 3 jest napełniony mieszaniną gazów zawierających hel w ilości 10%. Nieszczelność uszczelnienia 4 ograniczająca czułość badania jest mniejsza niż $1,33 \cdot 10^{-6} \frac{\text{Nm}}{\text{sek}}$.

Po wstępnym odpompowaniu objętości łączówki 6 do ciśnienia $10^{-2} \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ dokonuje się pomiaru przecieku. Pomiar przecieku, interpretację wyników oraz ocenę nieszczelności spoiny zamykającej 1 rurkę pompową 2 przeprowadza się znanymi sposobami.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób kontroli szczelności spoiny zamykającej rurkę pompową obiektów wypełnionych gazem, w którym stosuje się selektywny wykrywacz płynów próbných, znamienny tym, że badaną spoinę zamykającą (1) rurkę pompową (2) umieszcza się w przestrzeni próżniowej łączówki (6) poprzez uszczelnienie (4), połączonej ze znanym wykrywaczem przecieku płynu próbnego (5), a do gazowego wypełnienia obiektu badanego (3) dodaje się płyn próbny w ilości powyżej 1%.

