



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.07.75 (P. 182098)

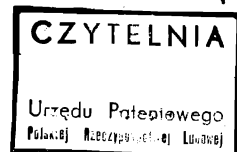
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.76

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1978

MKP G21c 19/14

Int. Cl.² G21C 19/14



Twórcy wynalazku: Antoni Czerski, Adam Kurkiewicz,
Marcin Woyczyński

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

Poziomy kanał doświadczalny reaktora atomowego

1
Przedmiotem wynalazku jest poziomy kanał doświadczalny reaktora atomowego, a zwłaszcza basenowego. Poziome kanały doświadczalne reaktora atomowego służą do wyprowadzania wiązki neutronów na zewnątrz reaktora.

Znany stan techniki. Znany poziomy kanał doświadczalny reaktora atomowego stanowi rurę jednostronnie zamkniętą od strony rdzenia reaktora, a z drugiej strony zaopatrzoną w korpus z osłoną biologiczną, służącą do zamknięcia kanału. Osłona biologiczna składa się z kilku koncentrycznie ułożonych dysków osłonnych, z których każdy ma otwór znajdujący się w tej samej odległości od osi obrotu. Korpus zawierający dyski osłonne zamknięty jest szczelną pokrywą z otworem umieszczonym na osi kanału i zamykanym przy pomocy zaworu zasuwowego w przypadku pojawienia się przecieku wody. Przy obrocie dysków gdy ich otwory pokrywają się ze sobą i z osią kanału, kanał zostaje otwarty w przeciwnym położeniu otwory dysków nie pokrywają się ze sobą i kanał jest zamknięty. Zawór zasuwowy ze względu na swą konstrukcję i gabaryty zabiera miejsce przydatne dla aparatury badawczej, a niezależny napęd wprowadza możliwość dodatkowych niesprawności technicznych.

Istota wynalazku. Poziomy kanał doświadczalny według wynalazku ma zasuwkę umieszczoną w

2
prowadnicy i połączoną z trzpieniem osadzonym sztywno w zewnętrznym dysku osłonnym służącą do zamykania otworu prowadnicy przykrywającej otwór w pokrywie. Zasuwka połączona jest z trzpieniem za pośrednictwem przymocowanego do niej sworznia kulistego i osadzonego w gnieździe trzpienia, w sposób umożliwiający przesuwanie zasuwki wzdłuż osi trzpienia, a ponadto zasuwka dociskana jest do prowadnicy płaską sprężyną.

10
15
20
Korzystne skutki techniczne wynalazku. Zaletę wynalazku stanowi zmniejszenie zagrożenia wynikającego z awaryjnego przecieku wody z reaktora przez kanał poziomy poza reaktor, przy znacznym uproszczeniu konstrukcji, gdyż mechanizm napędowy dysków osłonnych jest wykorzystany do napędu zasuwki. Zmniejszenie gabarytów urządzenia pozwala wykorzystać cały obszar przed ścianą przednią korpusu płyt osłonnych do wprowadzania aparatury badawczej.

25
30
Objaśnienie rysunku. Kanał według wynalazku uwidoczniono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kanał w przekroju podłużnym, fig. 2 przekrój kanału wzdłuż linii A—A, a fig. 3 kanał w widoku z zewnątrz.

Przykład wykonania wynalazku. Jak ilustruje fig. 1 pokrywa 1 zamyka w korpusie 2 dyski osłonne 3 przesłaniające kanał reaktora 4. Dyski

osłonne 3 zaopatrzone są w otwory 5 przeznaczone do odsłaniania kanału reaktora 4 podczas jego eksploatacji. Do pokrywy 1 przymocowana jest prowadnica 6 zaopatrzona w otwór 7. W prowadnicy 6 umieszczona jest zasuwka 8 połączona z trzpieniem 9 za pomocą sworznia kulistego 11 i gniazda 12 w sposób umożliwiający ruch osiowy i obrotowy zasuwki 8 względem trzpienia 9. Jak ilustruje fig. 3 pokrywa 1 zaopatrzona jest w otwór owalny 13 umożliwiający ruch trzpienia 9 przy obrocie zewnętrznego dysku osłonnego 3. Dla zamknięcia kanału reaktora 4 poszczególne dyski osłonne 3 obracają się tak, aby otwór 5 w każdym dysku osłonnym 3 był przysłonięty przez pozostałe dyski osłonne 3. Ruch zewnętrznego dysku osłonnego 3 powoduje poprzez trzpień 9 ruch zasuwki 8 w prowadnicy 6. Sprężyna płaska 10 dociska zasuwkę 8 do otworu 7. W przypadku przedostania się wody do kanału reaktora 4 jej parcie na zasuwkę 8 dodatkowo dociska ją do prowadnicy 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Poziomy kanał doświadczalny reaktora atomowego stanowiący rurę jednostronnie zamkniętą, a z drugiej strony zaopatrzoną w korpus z osłoną biologiczną składającą się z koncentrycznie ułożonych dysków osłonnych z otworami umieszczonymi w tej samej odległości od osi obrotu, przy czym korpus zamknięty jest pokrywą z otworem umieszczonym na osi kanału reaktora, **znamienny tym**, że zaopatrzony jest w zasuwkę (8) umieszczoną w prowadnicy (6) i połączoną z trzpieniem (9) osadzonym sztywno w zewnętrznym dysku osłonnym (3) służącą do zamykania otworu (7) prowadnicy (6).

2. Kanał według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zasuwka (8) połączona jest z trzpieniem (9) za pośrednictwem sworznia kulistego (11), który jest osadzony w gnieździe (12) trzpienia (9) w sposób umożliwiający ruch zasuwki (8) wzdłuż osi trzpienia (9), ponadto zasuwka (8) dociskana jest do prowadnicy (6) płaską sprężyną (10).

