

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74522

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 17d,5/15

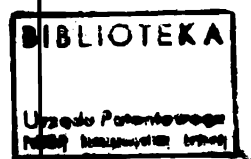
Zgłoszono: 28.12.1971 (P. 152574)

Pierwszeństwo: _____

MKP F28b 11/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1975



Twórcy wynalazku: Gracjan Kufel, Wacław Liżewski, Stanisław Ruszniak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Energetyczne Okręgu
Wschodniego, Radom (Polska)

Sposób regulacji wartości próżni skraplaczy turbin i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu regulacji wartości próżni skraplaczy turbin zwłaszcza parowych kondensacyjnych i urządzenia do stosowania tego sposobu.

Znane są rozwiązania konstrukcyjne skraplaczy turbin parowych kondensacyjnych wykonane jako skraplacze powierzchniowe jedno- dwu- lub wielobiegowe. W skraplaczach tych powierzchnia wymiany ciepła jest stała, a wartość próżni jest funkcją ilości i jakości dopływającej wody chłodzącej, stanu czystości powierzchni oraz stopnia zapowietrzenia przestrzeni skraplacza po stronie parowej.

Dotychczas stosowane urządzenia mają tę niedogodność, że w przypadku konieczności ograniczenia wartości próżni zachodzi potrzeba regulacji w dużym zakresie ilości przepływającej wody chłodzącej, co prowadzi do występowania zjawiska kawitacji pomp wody chłodzącej oraz strat ciepłych z tytułu przechłodzenia kondensatu. Również stosowana możliwość zmiany powierzchni wymiany ciepła w skraplaczach przez wyeliminowanie (zakorkowanie lub usunięcie) części rurek, jest procesem nieodwracalnym w czasie eksploatacji zespołu, a możliwym do wykonania w okresie postoju maszyn.

W celu uniknięcia tej niedogodności postawiono zadanie stopniowej i odwracalnej regulacji powierzchni wymiany ciepła w skraplaczach.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem został opracowany sposób regulacji wartości próżni przez zmianę

2

czynnej powierzchni skraplaczy. Uzyskano to przez eliminację w procesie odwracalnym wybranego zespołu rurek w skraplaczach, poprzez przesłanianie stopniowe ich wlotów za pomocą przesuwanych lub obrotowych przesłon zamontowanych w komorach wodnych skraplaczy turbin.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia w sposób elastyczny i odwracalny regulację wartości próżni w skraplaczach turbin, poprzez zmianę stopniową czynnej powierzchni skraplacza w zależności od ilości zasłoniętych wlotów rurek z równoczesnym utrzymaniem objętości przepływającej wody chłodzącej na niezmiennym poziomie i skierowanie do obiegu w ustalonej części rurek skraplacza.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kondensatora turbiny parowej w widoku z przodu (od strony sita bez przykrywy), a fig. 2 schematyczny przekrój podłużny kondensatora z podanym kierunkiem przepływu wody chłodzącej.

Na fig. 2 woda chłodząca dopływa króćcem 1 do dolnej części przedniej komory wodnej 2 skraplacza 6 i przez układ rurowy pierwszego biegu skraplacza dochodzi do tylnej wodnej komory skraplacza 6, w której zawraca i poprzez rurki drugiego biegu skraplacza 6 dostaje się do górnej części przedniej komory wodnej 4. Stąd rurociągiem 5 woda jest odprowadzana na zewnątrz. Dla zmiany powierzchni wymiany ciepła pierwszego i drugiego biegu skrap-

lacza 6, zaprojektowano ruchome przesłony 3 od strony wlotu wody chłodzącej w dolnej części przedniej komory wodnej 2, oraz ruchome przesłony 9 w tylnej komorze wodnej 8. Wlot pary z turbiny następuje króćcem 7 do powierzchni układu rurowego skraplacza 6.

Sposób działania zastosowanego układu polega, w zależności od konieczności ograniczenia stopnia próżni, na eliminowaniu części rurek w skraplaczu 6 z obiegu wody chłodzącej poprzez przysłanianie wlotów rurek przesłonami 3 i 9, a przez to zmniejszenie czynnej powierzchni wymiany ciepła skraplacza 6 i regulowanie wartości próżni. Przesłony 3 i 9 mogą być przesuwane lub obrotowe w zależności od konstrukcji komór wodnych 2 i 8 skraplacza 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regulacji wartości próżni skraplaczy turbin **znamienny tym**, że wartość próżni jest regulowana przez zmianę czynnej powierzchni skraplaczy drogą eliminacji w procesie odwracalnym wybranego zespołu rurek.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastr. 1 **znamienne tym**, że ruchome przesłony (3) i (9), są osadzone w komorach wodnych (2) i (8) i przysłaniają stopniowo wloty rurek w skraplaczu (6).

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastr. 1 i 2 **znamienne tym**, że przesłony (3) i (9) są osadzone przesuwnie lub obrotowo.

