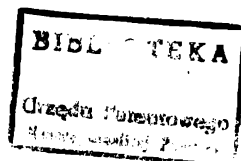


Warszawa, dnia 15 grudnia 1953 r.

F01 k 1/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35759

Kl. 14 h, 4/02

Škodovy závody Hradec Králové národní podnik

(Hradec Králové, Czechosłowacja)

i Josef Štěpán

(Hradec Králové, Czechosłowacja)

Urządzenie do samoczynnego regulowania temperatury przegrzanej pary w kotłach wysokiego ciśnienia

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 sierpnia 1950 r.

Dotychczas regulowanie temperatury przegrzanej pary w kotłach wysokiego ciśnienia odbywa się według dwóch najczęściej stosowanych sposobów tak, że do przegrzewacza pary wtryskuje się bądź kondensat, który, o ile nie jest gotowy, winien być wytwarzany w specjalnych kondensatorach, przyłączonych jako dodatkowe urządzenie do kotłów, — bądź wodę zasilającą.

Wadę pierwszego sposobu stanowi, że kondensatory muszą być dostosowane do wysokich ciśnień w kotłach, tak iż do ich budowy musi być użyty grubościenny materiał stopowy. Dalej rozdział tak wytworzonego kondensatu na wielką liczbę węzownic rurowych za pomocą kosztownych urządzeń jest drogi i pod względem montażu ciężki technicznie do przeprowadzenia.

Wada drugiego wspomnianego sposobu leży w samej zasadzie, tj. we wtryskiwaniu wody zasilającej, ponieważ woda zasilająca zawiera sze-

reg soli i materiałów, które w wysokich temperaturach wytwarzają na ściankach przegrzewaczy warstwy izolujące ciepło, żrące ługi, wywołujące zwłaszcza w kolankach rurkowych głęboko sięgającą korozję, wyzerającą słodelka zaworów i łopatki turbinowe. Wykonania te są rozrządzane za pomocą kosztownych ruchomych części składowych, pracujących w przestrzeni parowej o wysokiej temperaturze, tak iż reagują one zupełnie niepewnie na delikatniejsze impulsy.

Wszystkie przytoczone wady zostają usunięte przez niniejszy wynalazek, polegający na tym, że urządzenie kondensacyjne umieszcza się bezpośrednio w zbiorniku pary, gdzie ciśnienie na ścianki urządzenia jest od wewnątrz i od zewnątrz jednakowe. Umożliwia to wykonanie całego urządzenia ze zwykłego cienkościennego materiału. Takie urządzenie kondensacyjne nie posiada żadnych ruchomych części ani specjalnego

przewodu rurowego dla doprowadzenia pary i rozdziálu kondensatu na węzownice.

Urządzenie według niniejszego wynalazku pokazane jest tytułem przykładu wykonania na załączonym rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia rozmieszczenie i działanie przyrządu kondensacyjnego oraz samoczynną regulację chłodzenia pary w kondensatorze, fig. 2 — przekrój przez osłonę kondensacyjną z układem chłodzącym i nastawnymi dyszami do odprowadzenia kondensatu, fig. 3 — taki sam przekrój ze stałymi dyszami i fig. 4 — widok ogólny urządzenia kondensacyjnego w zbiorniku pary.

Według wynalazku płynie, jak widać z fig. 1, cała wytworzona para przez ułożoną w zbiorniku 2 pary osłonę kondensacyjną 1 poprzez układ chłodzący 3 w kierunku strzałki do przegrzewacza 4 pary. Skoro temperatura przegrzanej pary przekroczy dopuszczalną granicę, termostat, umieszczony w komorze wypływu pary przegrzanej, daje impuls zaworowi 7, wbudowanemu w odgałęzienie 8, prowadzące od głównego przewodu zasilającego do podgrzewacza. Momentalnie rozpoczyna część wody zasilającej płynąć przez układ chłodzący 3, aby ochładzać cały środek w osłonie kondensacyjnej w ten sposób, iż przepływająca para rozpoczyna się przetwarzać szybko w parę mocno nasyconą, przy czym część jej skrapla się i opada w postaci kondensatu, płynącego do rynny zbiorczej 10, a stamtąd zostaje przez umieszczone wewnątrz lub zewnątrz osłony kondensacyjnej 1, stałe lub nastawne dysze 11, odprowadzona do przewodu wypływowego 12 (fig. 2 i 3), a wówczas kondensat zostaje porwany przez prąd pary w węzownicy przegrzewacza 4 (fig. 2). Tu zostaje następnie kondensat przemieniony, w sposób samo przez się znany, na parę przegrzaną, powodując przez to również spadek nadmiernej

temperatury pary do dopuszczalnej granicy, która w ten sposób utrzymywana będzie stale lub w różnych odstępach. Woda przepływająca przez układ chłodzący odpływa ku dnu zbiornika pary 10, następnie zaś przez przewód rurowy 13 do bębna 14 przewodu zasilającego, aby tu zmieszać się z pozostałą wodą doprowadzaną z podgrzewacza.

W przypadku uszkodzenia instalacji do samoczynnego rozrządzania doprowadzania wody chłodzącej przewidziany jest w przewodzie rurowym 8 zawór zastępczy 15 do obsługi ręcznej i ze względów bezpieczeństwa jeszcze dalszy zawór 16 bezpośrednio koło zbiornika pary.

Wynalazek w prosty i nowy sposób rozwiązuje zagadnienie samoczynnego regulowania temperatury przegrzanej pary w kotłach wysokiego ciśnienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego regulowania temperatury przegrzanej pary w kotłach wysokiego ciśnienia, znamienne tym, że posiada układ kondensacyjny (3) do wytwarzania kondensatu z własnej pary kotła, umieszczony bezpośrednio w zbiorniku (2) pary.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dysze (11) umieszczone wewnątrz lub zewnątrz osłony kondensacyjnej (1) do bezpośredniego zasysania wytworzonego kondensatu do węzownicy przegrzewacza (4).

Škodovy závody Hradec Králové
národní podnik

Josef Štěpán

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

