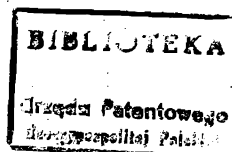


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

F23 n 5/100



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34982

Kl. 24 m, 1/02

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Sposób samoczynnej regulacji paleniska

Udzielono z mocą od dnia 26 października 1950 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu samoczynnej regulacji paleniska, przy którym w celu utrzymania stałej wielkości np. ciśnienia pary lub wydajności kotła regulowane jest samoczynnie obciążenie paleniska i polega na tym, że w zależności od innej, równej lub podobnej wielkości następuje doregulowanie obciążenia paleniska, znajdującego się pod wpływem regulacji głównej, skoro tylko wahanie tych wielkości przekroczy ustaloną liczbę, i że to doregulowanie ustaje z chwilą osiągnięcia wielkości ustalonej.

Do samoczynnej regulacji paleniska użyta jest jako impuls zmiana możliwie wolna od opóźnień. Zmiana ta nie wyłącza jeszcze jednak obciążenia paleniska, które wprawdzie jest przygotowane zgodnie z nastawieniem dla zmienionego obciążenia nadanym przez impuls, samo jednak obciążenie ulegnie zmianie dopiero po upływie określonego czasu, podczas którego przebieg regulacji zostanie przeprowadzony do samej przestrzeni paleniskowej. Podczas gdy paleniska na paliwa gazowe i płynne wykazują zmianę obciążenia prawie natychmiast po zadziałaniu impulsu, pa-

leniska na pył węglowy i paleniska rusztowe wykazują już pewne opóźnienie. Młyny sortownicze bezpośrednio wdmuchujące pył węglowy do paleniska są bardzo niewygodne, gdyż znajdujący się w młynie pył, nawet przez kilka minut, musi być zużyty zanim zaczną pracować według nowego nastawienia.

Impuls dodatkowy może działać bezpośrednio na ilość powietrza i zasilania paliwem, podobnie jak regulacja główna, może również przy paleniskach pyłowych powodować włączenie dodatkowych palników, albo w zależności od budowy młynów sortowniczych przestawiać kłape, powodując, że znajdujący się w młynie pył zostaje w całości, lub w części przesiany na poszczególne ziarno i w określonym czasie lub nagle doprowadzony do przewodów zasilaających palniki. Zależny od ciśnienia impuls rozpoczyna się np. przy odchyleniu od wielkości stałej o 1 atm i otwiera lub zamyka zwykle przy odchyleniu o 2 atm, przy którym obciążenie jest tak obliczone, że pokryć jest zdolne wszystkie wahania obciążień w granicach do 2 atm.

Jedno z rozwiązań urządzenia przedstawione jest na załączonym rysunku: Silnik 1 napędza koło 3, osadzone w obudowie 2 i stanowiące jednocześnie dmuchawę i młyn uderzeniowy. Za pomocą zasilacza 4 doprowadzane jest paliwo poprzez rurę 5 do rury ssącej 6, skąd przedostaje się wraz z potrzebną i regulowaną ilością powietrza do młyna. Mieszanina powietrza i pyłu przedostaje się pionową rurą 7 do oddzielacza 8, gdzie zostaje oddzielony grysik. Podczas normalnej pracy płynie gotowa mieszanka za pośrednictwem rury 9 do palnika, grysik zaś rurą 10 powraca do młyna 3. W zależności od dostarczonej przez kocioł pary zasilacz 4 oraz kłapa powietrzna rury ssącej 6 jest samoczynnie nastawiana przy pomocy znanych sposobów, zapewniając jedynie małe odchylenia od wymaganego ciśnienia. Skoro jednak odchylenie przekroczy określoną wielkość, manometr 11, podłączony do głównego przewodu parowego 12, przekaże impuls serwowotorowi 1 względnie przestawi sam drogą mechaniczną kłapę 14 w oddzielaczu 8 tak, że część grysiku za pomocą przewodów 15 i 9

przedostanie się do palnika. Z chwilą ustalenia się wymaganego ciśnienia regulator 11 przesunie odpowiednio kłapę 14 powodując oddzielanie się grysiku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób samoczynnej regulacji paleniska kotłowego, polegający na użyciu odchylen ciśnienia od wymaganej wielkości jako impulsu, znamieny tym, że obok zwykłego urządzenia regulującego, które otrzymany impuls znanymi środkami przemienia w zmianę zasilania paleniska paliwem i powietrzem, zastosowana jest niezależnie działająca dodatkowa regulacja dla szybkiego doregulowania paleniska, która przy pomocy dodatkowego impulsu, którym być może odchylenie ciśnienia pary od wymaganej wielkości, szybkość zużywanej pary, szybkość wzrostu ciśnienia albo szybkość spadku ciśnienia, powoduje doregulowanie dopływu paliwa i powietrza.

Główny Instytut Mechaniki

