

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

78 992

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 241,5

Zgłoszono: 27.12.1972 (P. 159 858)

Pierwszeństwo: _____

MKP F23c 1/06

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jacek Żelkowski, Viola Wróblewska, Andrzej Burakowski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Energetyki, Warszawa (Polska)

Sposób ustalania optymalnych wymiarów i kształtu palników strumieniowych oraz kąta ich skierowania w kotle pyłowym

Przedmiotem wynalazku jest sposób ustalania optymalnych wymiarów i kształtu palników strumieniowych oraz kąta ich skierowania w kotle energetycznym na pył węglowy, przy których uzyskuje się w komorze paleniskowej stabilny zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej, dobre wypalenie i nie omywanie ścian komory paleniskowej.

Dotychczas wymiary, kształt i kąt skierowania palników (kąt pomiędzy geometrycznymi osiami komory paleniskowej i palnika) były podawane w projekcie kotła i nie było sposobów sprawdzenia czy przyjęte wartości są optymalne. Według projektu wykonywano i ustawiano palniki.

Wadą tego stanu było to, że nie było sposobu sprawdzenia prawidłowości wymiarów palników i ich ustawienia. Oceny palników i ich ustawienia dokonywało się dopiero po uruchomieniu kotła na podstawie objawów eksploatacyjnych. W żadnym jednak razie nie można było stwierdzić czy palniki i kąty ich ustawienia są optymalne. W przypadku szczególnie wadliwej pracy rekonstruowano i przestawiano palniki eksperymentalnie.

Celem wynalazku jest sposób ustalania optymalnych wymiarów i kształtu palników strumieniowych oraz wartości kątów ich skierowania w kotłach już pracujących oraz nowoprojektowanych.

Sposób ustalania wymiarów i kształtu palników oraz optymalnych kątów według wynalazku polega na tym, że w kotłach pracujących przeprowadza się obserwację rozptyłu płomieni od dołu, z dolnej części komory paleniskowej, określa i rejestruje rzeczywiste kierunki wypływu ognia z palników, ustala się odległości zapłonu i kształt jądra płomieni oraz odległość stref maksymalnych temperatur od ścian komory paleniskowej, a także wypalenie i następnie w niepracującym kotle dokonuje się pomiaru istniejących kątów ustawienia palników.

Zarejestrowany stan pracującego kotła odtwarza się na modelu izotermicznym stosując równolegle model matematyczny i drogą kolejnych zmian palników i ich skierowania znajduje się takie wymiary palników i kąty ich skierowania w modelu, przy których zapewniony jest stabilny zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej, dobre wypalenie i nie omywanie ścian komory paleniskowej. Znając kąty ustawienia palników w palenisku kotła oraz ostatecznie ustalone kształty i wymiary palników oraz kąty ich skierowania na modelu, wprowadza się korektę ustawienia i wymiarów palników w komorze paleniskowej kotła.

Przy projektowaniu kotłów oraz w tych przypadkach, gdy w kotłach już pracujących ze znanym kątem ustawienia palników objawy eksploatacyjne wskazują na potrzebę polepszenia pracy paleniska, optymalne wymiary i kąty ustawienia palników określa się bezpośrednio przez wykorzystanie modelu izotermicznego i matematycznego projektowanego kotła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ustalenia optymalnych wymiarów i kształtu palników strumieniowych oraz kątów ich skierowania w kotle pyłowym, znamienny tym, że przy ich ustalaniu dla kotła pracującego dokonuje się obserwacji płomieni z palników od dołu, z dolnej części komory paleniskowej, określa i rejestruje rzeczywiste kierunki wypływu ognia z palników, ustala odległości zapłonu i kształt jądra płomieni oraz odległość maksymalnych stref temperatur od ścian komory paleniskowej, a następnie na niepracującym kotle dokonuje pomiaru kątów ustawienia palników, z kolei zarejestrowany stan pracującego kotła odtwarza się na modelu izotermicznym stosując równolegle model matematyczny i drogą kolejnych zmian znajduje się kształt i wymiary palników oraz kąty ich ustawienia w modelu takie, przy których zapewniony jest stabilny zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej, dobre wypalenie i nieomywanie ścian komory paleniskowej oraz następnie mając kąty ustawienia palników w palenisku kotła i ostatecznie ustalone wymiary i kształty palników oraz kąty palników na modelu wprowadza się korektę wymiarów, kształtu i ustawienia palników w komorze paleniskowej kotła.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że kształt, wymiary palników oraz kąty ich ustawienia w kotłach nowoprojektowanych oraz w kotłach już eksploatowanych ze znanym kątem ustawienia palników, których objawy eksploatacyjne świadczą o konieczności polepszenia pracy paleniska, określa się bezpośrednio przez wykorzystanie modelu izotermicznego i matematycznego projektowanego kotła.