

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

119 069

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 29.01.79 (P. 213105)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1984

MKP

Int. Cl.<sup>3</sup>

F23L 15/02

F24H 3/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Jan Szargut, Marcei Baran

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,  
Gliwice (Polska)

## Sposób zmniejszenia zmian temperatury spalania w kotle dwupaliwowym

Przedmiotem wynalazku jest sposób zmniejszenia zmian temperatury spalania w kotle dwupaliwowym.

Równoczesne spalanie niskokalorycznego gazu, zwłaszcza wielkopieczowego, oraz pyłu węglowego przeprowadza się w kotłach dwupaliwowych dostosowanych do spalania zmiennych ilości obu paliw. Różnice w warunkach przepływu ciepła występujące przy spalaniu paliw gazowych i stałych utrudniają eksploatację tych kotłów.

Przy spalaniu gazu niskokalorycznego, zwłaszcza wielkopieczowego, temperatura spalania jest znacznie niższa niż przy spalaniu węgla. Z tego względu przy tej samej ilości energii chemicznej paliwa spalanie gazu wielkopieczowego w porównaniu ze spalaniem pyłu węglowego powoduje, między innymi, zmniejszenie ilości przekazanego ciepła, a więc zmniejszenie wydajności kotła, oraz podwyższenie temperatury przegrzania pary.

Wymienione, niekorzystne zmiany parametrów eksploatacyjnych kotła dwupaliwowego można ograniczyć przez zmniejszenie zmian temperatury spalania w kotle.

Istota sposobu według wynalazku polega na podgrzaniu powietrza spalania gazu niskokalorycznego, zwłaszcza wielkopieczowego, lub gazu i jego powietrza spalania w autonomicznym podgrzewaczu zasilanym spaliniami uzyskanymi ze spalania dodatkowych ilości gazu niskokalorycznego zwłaszcza wielkopieczowego.

Sposób według wynalazku przedstawiono na rysunku. Gaz przeznaczony do spalania w kotle dwupaliwowym doprowadzany jest do gazowej sekcji 1 autonomicznego podgrzewacza. Do powietrznej sekcji 2 tego podgrzewacza skierowane zostaje, celem dodatkowego podgrzania, powietrza spalania tego gazu, które zostało wcześniej wstępnie podgrzane w kotłowym podgrzewaczu powietrza 7. Następnie podgrzane powietrze i gaz z autonomicznego podgrzewacza doprowadzane jest do palników gazowych 5 kotła dwupaliwowego. Pył węglowy oraz jego podgrzane w podgrzewaczu kotłowym 7 powietrze spalania doprowadza się do palników węglowych 6. Autonomiczny podgrzewacz zasilany jest spalinami uzyskanymi ze spalania dodatkowych ilości gazu niskokalorycznego, zwłaszcza wielkopieczowego. Gaz ten oraz pierwotne powietrze spalania przy stosunku nadmiaru  $\lambda = 1,1 \div 1,3$  doprowadza się do palników 3.

W celu schładzania spalin do temperatury dopuszczalnej ze względu na materiał rur zastosowanych w pod-

grzewacz na przykład do  $800^{\circ}\text{C}$  do komory spalania 4 doprowadza się powietrze wtórne w ilościach zapewniających uzyskanie zwiększonego stosunku nadmiaru na przykład  $\lambda \approx 3$ .

### Zastrzeżenie patentowe

Sposób zmniejszenia zmian temperatury spalania w kotle dwupaliowym, z n a m i e n n y t y m, że gaz niskokaloryczny, zwłaszcza wielkopiecowy lub powietrze spalania tego gazu lub gaz niskokaloryczny i jego powietrze spalania podgrzewa się w autonomicznym podgrzewaczu oddzielnie zasilanym paliwem gazowym.

