

MODERNIZACJA

WARTA... ŚWIECZKI

Prawie potowa zużycia węgla w Polsce przypada na energetykę przemysłową. Kilkanaście tysięcy eksploatowanych kotłów rusztowych różnego typu, jak płomienicowe, płomienicowo-płomieniówkowe i wodno-rusztowe pracują z niską sprawnością, równocześnie nie osiągają wydajności cieplnej, jaka wynika z danych technicznych. Przeciętny wiek kotłów rusztowych pracujących w ciepłownictwie to 30...40 lat, w hutnictwie 60...70 lat, a swego rodzaju ewenementem są stuletnie kotły-staruszki w cukrowniach.

Tylko wyjątkowej ignorancji, graniczącej z głupotą i brakiem wyobraźni, należy zawdzięczać, że większość eksploatowanych kotłów to techniczne monstra zużywające dwukrotnie więcej węgla niż powinny! , Kotły te, poza nielicznymi wypadkami, osiągają przeciętną sprawność ok. 55...65%, a wiele z nich nawet poniżej 50%.

Za granicą kotły z rusztem mechanicznym przeżywają renesans. Te, które mają wydajność cieplną do 50 MW wykazują, że można je eksploatować utrzymując emisję SO², NO^x i pyłu na wymaganym poziomie, i nie trzeba przy tym przebudowywać ich na inny rodzaj palenisk.

W Polsce wiele firm zagranicznych prześciga się w proponowaniu kotłów fluidalnych, gazowych i olejowych. Do tych ofert należy jednak podchodzić ostrożnie, gdyż dla wielu z nich jesteśmy poligonem doświadczalnym.

Charakterystyczny jest fakt, że w RFN spośród wszystkich użytkowników eksploatujących 1600 kotłów rusztowych o wydajności do 50 MW, prawie nikt nie podjął się ich modernizacji na inny rodzaj palenisk, używając je dalej jako kotły rusztowe z paleniskiem warstwowym. Opalane są węglem kamiennym, m.in. pochodzącym z Polski. Jedynie część z nich zostanie uzbrojona w filtry workowe.

W naszych środkach masowego przekazu już wiele powiedziano i napisano na temat kotłów. Na przestrzeni kilkudziesięciu lat opracowano wiele specjalnych programów rządowych uchwalanych przez różne ekipy, ale do tej pory efekty tego są bardzo mizerne.

Gdzie należy szukać przyczyn takiego stanu

rzeczy? Głównie w złym zarządzaniu, ponieważ w większości tą branżą kierują urzędnicy, którzy pracują tyle lat, ile mają te kotły. Niewiele jednak z tej pracy dla postępu wynikało.

Dla pokrzepienia serc nielicznej jeszcze grupy ciepłowników będącej za postępek, proponuję sposób modernizacji (w ramach remontu) większości typów kotłów rusztowych.

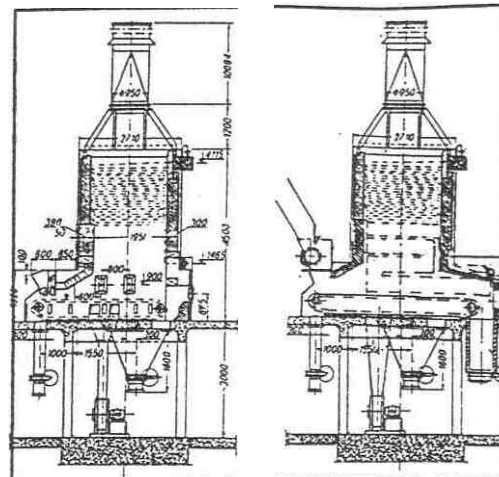
Na przykładzie wodno-rurowego kotła rusztowego typu La Monta z 40-letnim rodowodem przedstawiam, jakie możliwości stwarza modernizacja starych kotłów rusztowych (modernizację wykonuje jedna z firm katowickich).

Obiektem jest kocioł wodno-rurowy La Monta typu WLM 2,5-1 o wydajności cieplnej 2,9 MW (2,5 Gcal/h), który w eksploatacji uzyskuje max. wydajności 1,74 MW (1.5 Gcal/h) i osiąga sprawność ok. 55%. Rysunek przedstawia ten kocioł przed i po modernizacji, która obejmuje następujące zmiany: sposób podawania paliwa, modernizację paleniska, zwiększenie powierzchni ogrzewalnej kotła.

W wyniku modernizacji wydajność cieplna tego kotła wzrosła do 5.8 MW (5 Gcal/h), a sprawność do 80%. W tym konkretnym wypadku uzyskana wydajność cieplna kotła pozwoli na pracę w sezonie grzewczym jednym kodem zamiast trzema, z dość znaczną poprawą jego sprawności.

Koszt takiej modernizacji w ramach kapitalnego remontu kotła zwróci się najpóźniej w ciągu dwóch sezonów grzewczych w postaci zaoszczędzonego węgla i energii elektrycznej, jakiej wymagałyby napędy urządzeń nie pracujących kotłów.

Modernizować można wszystkie wodne i parowe kotły rusztowe typu WR, CR i O R oraz ich starsze odmiany typu WLM, PLM i OKR



wielkości 1,25,2,5,5,10 i 16, jak również typu WC-80 i PC-60. Parametry, jakie te kotły osiągną po modernizacji, będą różne w zależności od typu i wielkości.

Jeżeli jeszcze nasi użytkownicy kotłów rusztowych będą mieli dostęp do węgla o zawartości popiołu 7...8% (węglem, jaki będzie spalany w EC "Żerań", w największym w Europie, kotle fluidalnym z warstwą cyrkulacyjną), to z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że kotły rusztowe w Polsce będą również przeżywały renesans, zużywając znacznie mniej węgla i o połowę mniej energii elektrycznej na potrzeby własne.

Z publikacji PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO pt."Król Węgla!" (42'93) wynika, że znane zasoby geologiczne kopalnych nośników energii wskazują na przeważający udział węgla - w wysokości 81%, natomiast ropy naftowej - 16% i gazu tylko 3%.

Czy chcemy czy nie, jesteśmy skazani na węgiel kamienny jako paliwo podstawowe. Problem w tym, by go efektywnie spalać, co oznacza mniejsze jego zużycie, a tym samym tańszą energię cieplną dla jej użytkowników, którymi jesteśmy wszyscy.

Lotar Szoftysik