

System sterowania kotła fluidalnego jako narzędzie optymalizacji procesu spalania paliw

J. Porzuczek

Politechnika Krakowska,
Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków,
porzuc@pk.edu.pl

Streszczenie

W pracy przeprowadzono analizę możliwości optymalizacji działania kotłów fluidalnych poprzez efektywną regulację parametrów. Przedstawiono również wyniki badań, których celem była analiza jakości sterowania procesem spalania wybranych paliw i odpadów w kotłach z pęcherzowym złożem fluidalnym o mocy nominalnej: 0,5 i 1 MW z zastosowaniem różnych regulatorów. Podczas eksperymentów spalano: węgiel kamienny, zrębki drzewne, odpady mięsne oraz osady ściekowe. Badano również jakość regulacji parametrów podczas współspalania mokrego osadu ściekowego ze zrębkami drzewnymi. Zwrócono uwagę na problemy wynikające ze znacznej zmienności parametrów (wilgotność, wartość opałowa) zastosowanych paliw. Rozważono możliwość optymalizacji procesu poprzez zastosowanie regulacji wykorzystującej algorytmy adaptacyjne.