



Ekolaur PIE w kategorii: Ochrona powietrza



Zakład Budowy Kociołków BUD-KOT
ul. Polna 6, 63-300 Pleszew
tel. 62 508 31 61, fax 62 742 90 30
www.budkot.pl

za: Niskoemisyjną, modułową węglową instalację ogrzewania obiektów szklarniowych, wyposażoną w innowacyjny system odpylania.

Ciepło przyjazne środowisku

Wytwarzanie energii z paliw stałych czy ciężkich olejów opałowych i mazutu wiąże się z poważnym oddziaływaniem na środowisko. Szczególnie uciążliwe są instalacje o mocy poniżej 5 MW_{th}, wytwarzające ciepło użytkowe lub parę technologiczną między innymi w sektorze rolnictwa.

Branża ogrodnicza w znaczącym stopniu wykorzystuje do wytwarzania energii mazut lub oleje opałowe. Właściciele czy zarządzający takimi instalacjami poszukują optymalnych rozwiązań zmniejszenia kosztów wytwarzania energii oraz uciążliwości instalacji dla środowiska.

Przykładem takiego rozwiązania, możliwego do zastosowania w obiektach szklarniowych, jest niskoemisyjna, modułowa, węglowa instalacja ogrzewania obiektów szklarniowych o wysokiej sprawności energetycznej, odpowiednio w przedziale 80-90 proc. Składa się ona z kotłów rusztowych typu KTM 800 zasilanych paliwem stałym – opracowanych przez Zakład Budowy Kociołków BUD-KOT z Pleszewa – wyposażonych w innowacyjny system odpylania (P-387 833; R. Kubica, Politechnika Śląska).

Paliwem podstawowym jest kwalifikowany sortyment węgla – groszek, automatycznie transportowany z zasobników paliwa bezpośrednio na ruszt, uniemożliwiając tym samym spalanie pozasortymentowych węgli oraz odpadów komunalnych. Kocioł jest wyposażony w system kontroli parametrów procesu spalania z równoczesnym sterowaniem pracą kotła. Dodatkowo kotły wyposażone są w system odprowadzania popiołu z komory spalania i przestrzeni wymienników rurowych, czyszczonych w sposób bezobsługowy, do zbiornika przeznaczonego na jego gromadzenie na zewnątrz instalacji.

Integralną częścią instalacji kotłowej jest system oczyszczania spalin wyposażony w in-

nowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne baterii cyklonów, w którym zastosowanie żaluzji umożliwia odsysanie części spalin o podwyższonym stężeniu pyłu i ich zawręcenie do komory spalania. Przyczynia się to do obniżenia stężenia tlenków azotu w spalinach i tym samym do spełnienia wymagań aktualnie obowiązującego i planowanego do wdrożenia standardu emisyjnego pyłu i NO_x.

Instalacja może być wyposażona w zbiornik akumulacyjny pozwalający na zmagazynowanie nadwyżki energii, co stwarza możliwość optymalnej pracy kotła, unikając konieczności pracy z mocą szczytkową, lub jego wygaszanie. Pilotażowa jednostka kotłowa, kompleksowo wyposażona w dwa kotły typu KTM 800 oraz we wszystkie wymienione wcześniej urządzenia, o sumarycznej mocy 1,6 MW została wdrożona do eksploatacji w firmie VOLMARY Sp. z o.o. do ogrzewania obiektów szklarniowych o powierzchni 1,7 ha.

Przed modernizacją obiekty te ogrzewane były przez dwa kotły mazutowe, każdy o mocy 2 MW. W wyniku modernizacji nastąpiło zmniejszenie rocznej emisji NO_x, pyłu oraz CO₂ o około 20 proc. Zastąpienie zasilanego mazutu kwalifikowanym sortymentem węglowym pozwala uzyskać emisję SO₂ o 50 proc. niższą od dopuszczalnego standardu emisyjnego wg ww. Rozp. Min. Środ. z dnia 22.04.2011 Dz. U. nr 98 poz. 558.

Zastosowanie innowacyjnego systemu oczyszczania/odpylania spalin daje gwarancję spełnienia wymagań standardu emisji pyłu 100 mg/m³ przy 6 proc. O₂, planowanych do wprowadzenia (<http://legislacja.rcl.gov.pl/lista/515/projekt/79384>). Wstępnie oszacowane koszty eksploatacyjne są około 3-krotnie niższe od ponoszonych przed modernizacją.

Oferowana przez firmę BUD-KOT niskoemisyjna, węglowa instalacja ogrzewania obiektów

szklarniowych, wyposażona w innowacyjny system odpylania daje możliwość modułowej zabudowy systemu grzewczego w zależności od zapotrzebowania na energię ciepłą. Aktualnie firma BUD-KOT uzyskała kolejne zamówienie na podobną modułową instalację kotłową z przedsiębiorstwa ogrodniczego z Niemiec.

Robert Kubica
Katedra Inżynierii Chemicznej i Projektowania
Procesowego
Politechnika Śląska w Gliwicach
robert.kubica@polsl.pl
Miroslaw Śliwa
Zakład Budowy Kociołków „BUD-KOT”
Miroslaw Śliwa, Pleszew – ms@budkot.pl



Fot. 1. Kociołownia w firmie VOLMARY Sp. z o.o.



Fot. 2. Bateria cyklonów w kociołowni w firmie VOLMARY Sp. z o.o.