

► Grzegorz Ojczyk

HERZ

Biocontrol oraz Firestar Lambda

Herz jest znanym producentem kotłów na biopaliwa stałe. W ofercie firmy znajdują się nowoczesne kotły na zrębki i pelety drzewne oraz na drewno kawałkowe w postaci polan. Najnowszą rodzinę kotłów na biomasę stanowią kotły serii Biocontrol oraz Firestar Lambda o szerokim zakresie mocy od 4,8 do 1000 kW.

Palniki i przenośniki

Szeroki zakres i doskonałe zestopniowanie mocy kotłów Herz, pozwala na optymalne dopasowanie kotła do potrzeb użytkownika. Są to kotły wodne, niskotemperaturowe, wyposażone w palniki z wentylatorami ssącymi o płynnej regulacji wydajności, z pełną automatyzacją. Kotły o średnich i dużych mocach wyposażone są dodatkowo w wentylatory podmuchowe. Kotły Biomatic oraz Firematic mają generalnie palniki retortowe. W kotłach Pelletstar oraz w mniejszych jednostkach Firematic zastosowano palniki z ruchomym rusztem, w kotłach Biofire zaś palniki schodkowe. W kotłach serii Firestar znajdują się specjalistyczne palniki służące do zgazowania i spalania tzw. holzgasu.

Kotły Biocontrol mają zunifikowany, wielowariantowy system doprowadzenia paliwa w zależności od potrzeb użytkownika. Tradycyjny, za pomocą przenośników ślimakowych w wersji poziomej i kątowej 45° oraz poziomo-kątowy o zmiennych długościach, co 0,5 m

od 1 do 4 m dla kotłów Pelletstar Biocontrol. Dla większych jednostek długość przenośnika zmienia się co 1 m w zakresie od 3 do 6 m, z możliwością wydłużenia do 9 m. Kotły Pelletstar Biocontrol mogą współpracować z przenośnikiem ślimakowym elastycznym o zasięgu 2, 3, 4 m. W przypadku magazynu paliwa oddalonego lub znajdującego się na innej kondygnacji kotły Biocontrol mogą współpracować z przenośnikami pneumatycznymi lub pneumatyczno-ślimakowymi. Duża ilość wariantów wykonania pozwala na łatwe dopasowanie jednostki do potrzeb klienta. Małe jednostki Pelletstar Biocontrol są wykonywane w wersji z samym podajnikiem ślimakowym, z podajnikiem pneumatycznym i zasobnikiem paliwa o pojemności 150 l oraz w tzw. wersji kompakt, czyli z zasobnikiem paliwa 300 l. Dla większych jednostek Firematic Biocontrol oraz Biomatic Biocontrol są typowe zasobniki paliwa w wersji rozdzielczej z nagarniaczem piórowym o średnicach 2, 3, 4, 5 m i wysokościach 2,5 i 6 m, połączone z kotłem za pomocą poziomego podajnika ślimakowego lub kątowego.

Nowoczesna automatyka

Jednostki Biocontrol wyposażono w nowoczesne sterowniki serii Biocontrol 3000, realizujące wszystkie funkcje związane z automatyką, sterowaniem i komunikacją jednostki z otocze-



Biocontrol oraz Firestar Lambda – zakresy mocy

Kotły na pelet drzewny
– Pelletstar Biocontrol o mocach nominalnych: 10, 20, 30, 45 i 60 kW (fot. 1)

Kotły na zrębki i pelet drzewny
– Firematic Biocontrol o mocach nominalnych: 20, 35, 45, 60, 80, 100, 101, 130 i 151 kW (fot. 2)
– Firematic Biocontrol: 90, 150 kW (fot. 3)
– Biomatic Biocontrol: 220, 250, 300, 350, 400 i 500 kW (fot. 4)
– Biofire Biocontrol: 500, 600, 800 i 1000 kW (fot. 5)

Do spalania polan, tak zwane kotły zgazowujące
– FireStar Biocontrol o mocach nominalnych: 18, 20, 30 i 40 kW (fot. 6).

W skład rodziny kotłów **Firestar Lambda** wchodzi kotły na polana o mocach nominalnych: 18, 20, 30 i 40 kW (fot. 7).



niem. Jednostka centralna steruje wszystkimi procesami wewnętrznymi w kotle, związanymi ze spalaniem, tj. doprowadzeniem paliwa i powietrza, odprowadzeniem spalin, oczyszczaniem wymienników, pomiarami temperatury, pomiarami składu spalin za pomocą sondy lambda, regulacją, optymalizacją procesu spalania, automatycznym zapłonem, termicznym zabezpieczeniem ciągu i zabezpieczeniem. Regulacja polega na doprowadzeniu w

odpowiedniej ilości paliwa dozownikiem ślimakowym, napędzanym silnikiem oraz sterowaniem ilością doprowadzonego powietrza do komory spalania, w zależności od zapotrzebowania na ciepło. Optymalizacja realizowana jest przez sterowanie pracą wentylatorów oraz ustalanie proporcji powietrza pierwotnego, wtórnego i wtórnego korygującego w zależności od temperatury i składu spalin. Sterownik można rozbudować o dodatkowe moduły, dla np. sterowania sekcjami obiegami z mieszaczami, regulacją pogodową, możliwością sterowania obiegiem c.w.u., obiegiem solarnym, układem do podnoszenia temperatury powrotu, układem z buforem ciepła, z dodatkowym źródłem ciepła (np. kocioł gazowy, olejowy, kominek), układem z wymiennikiem ciepła dla c.w.u. Ponadto Biocontrol 3000 kontroluje poziom paliwa za pomocą czujników na podczerwień, może sterować klapą na przewodzie spalinowym, komunikować się za pomocą modemu w telefonii sieciowej. Do komunikacji z użytkownikiem służy zintegrowany graficzny ekran ciekłokrystaliczny z klawiaturą. W kotłach Firestar Lambda zastosowano specjalistyczny sterownik, jako kompromis pomiędzy wysoką efektywnością spalania a ceną.

Optymalna praca

Kotły na biomasę Biocontrol charakteryzują się wysoką sprawnością oraz niską emisyjnością substancji szkodliwych i pyłów, potwierdzoną atestami. Dodatkowo dla zwiększenia skuteczności wychwytywania cząstek stałych, kotły Biomatic mają zewnętrzny multicyklon. Wysoką sprawność uzyskano przez zastosowanie nowoczesnego sterownika i skomplikowanych algorytmów sterujących pracą wentylatorów wyciągowych, balansem podciśnienia oraz dzięki precyzyjnej regulacji strumieniem

powietrza pierwotnego i wtórnego za pomocą przepustnic regulacyjnych, dla uzyskania optymalnych warunków spalania. Dla poprawienia sprawności została zoptymalizowana geometria wewnętrznych elementów kotła, przez które przepływają spaliny. Dla zmniejszenia strat postojowych zastosowano izolację termiczną kotła o grubości 80 mm. Zalecana jest zabudowa klap na przewodzie spalinowym (opcja). Zastosowany sterownik umożliwia regulację pogodową, która w połączeniu z indywidualną regulacją obiegów grzewczych, poprawia efektywność energetyczną całego systemu. Minimalna moc kotłów Biocontrol wynosi 30% mocy nominalnej. Możliwość pracy w tak szerokim zakresie mocy, pozwala idealnie dopasować moc kotła do zapotrzebowania na ciepło.

Wysoką funkcjonalność kotłów Biomatic uzyskano przez możliwość zautomatyzowania wszystkich procesów od doprowadzenia paliwa, przez automatyczny rozruch, wyłączenie, oczyszczanie wymiennika i palnika do automatycznego odprowadzenia popiołu. W przypadku, gdy popiół odprowadzany jest do pojemnika, jego pojemność pozwala na gromadzenie go przez długi czas. Kocioł kontroluje stan paliwa w zbiorniku pośrednim. Gdy stan paliwa jest zbyt niski, pojawia się sygnał ostrzegawczy. Duże ułatwienie stanowi czytelny ekran oraz przejrzyste zaprojektowane menu ekranowe dla użytkownika. Nie bez znaczenia jest możliwość komunikacji ze sterownikiem na odległość za pomocą modemu. Palniki wykonane są ze stali stopowej, elementy szczególnie narażone na wysoką temperaturę wykonane są ze stali żaroodpornej, co gwarantuje ich wysoką trwałość. Liczba czynności serwisowych została ograniczona do minimum, które wykonuje się łatwo dzięki ergonomicznej budowie kotłów.

Zabudowa kotłów Herz w kotłowniach

Kotły Firestar, Pelletstar ze względu na małe moce mają budowę kompaktową i charakteryzują się małymi wymiarami geometrycznymi. Jednostki o większej mocy Firematic, Biomatic oraz Biofire mają budowę modułową, dla zwiększenia elastyczności i możliwości dopasowania ich zabudowy do możliwości często ciasnych pomieszczeń. Symetryczne wyprowadzenie króćców z jednostki głównej, pozwala na zabudowę prawostronną lub lewostronną pozostałych elementów kotła, w zależności od możliwości doprowadzenia paliwa i/lub odprowadzenia spalin.

Herz oferuje bogate wyposażenie dodatkowe, zawierającą moduły sterujące, zestawy hydrauliczne w zależności od mocy jednostki do podnoszenia temperatury powrotu z pompą, zaworem trójdrogowym i napędem termicznym lub z pompą, zaworem trójdrogowym i siłownikiem, zdalny zadajnik z czujnikiem temperatury, energooszczędny regulator ciągu, zestaw do napełniania paliwa. Kotły Biomatic i Firestar Lambda integrują całościową ofertę Herz w zakresie techniki grzewczej ze źródeł odnawialnych, współpracują z zasobnikami ciepłej wody użytkowej, buforami ciepła, kolektorami słonecznymi, zespołami wymiennikowymi, armaturą regulacyjną i odcinającą instalacji grzewczych i ciepłej wody użytkowej. ■



HERZ Armatura i Systemy Grzewcze Sp. z o.o.
32-020 Wieliczka, ul. Artura Grottgera 58
www.herz.com.pl
centrala@herz.com.pl
tel. 12 289-02-20 faks 12 289-02-21

REKLAMA

Przeostroga!

Stosowanie kotłów na biopaliwa stałe jest obecnie popularne i idzie z duchem czasu. Niestety przed podjęciem decyzji o zastosowaniu kotła na biopaliwo stałe należy przeprowadzić rzetelną analizę ekonomiczną, czy powyższe rozwiązanie obroni się pod tym względem w stosunku do alternatywnych źródeł ciepła.

Na etapie inwestycji...

Rozwiązanie z kotłem na biopaliwo stałe z zasady jest droższe pod względem inwestycyjnym w stosunku do rozwiązania z kotłem gazowym, olejowym lub węglowym. Jedynie droższym rozwiązaniem pod względem inwestycyjnym bywa pompa ciepła.

W eksploatacji...

Kolejną kwestią jest uwzględnienie kosztów eksploatacyjnych, związanych z kotłem na biopaliwo w okresie jego życia. Fundamentalnym jednak jest sprawdzenie, czy rzeczywiście mamy zagwarantowane dostawy paliwa przez cały rok, ze szczególnym uwzględnieniem sezonu grzewczego. Należy wziąć pod uwagę, iż w Polsce już możemy mówić o rynku peletu dla średnich i dużych odbiorców. Dla domów jednorodzinnych barierą może być koszt dostawy w małych ilościach. Rynek zrębki drzewnej i polan w skali mikro jest wciąż słabo rozwinięty.