

Kotłownie na biomasę firmy Herz (1)

Spalanie pod kontrolą

Kotłownie na biomasę w postaci peletu lub zrębków są alternatywą dla klientów poszukujących taniego w eksploatacji źródła ciepła. Firma Herz od 24 lat specjalizuje się w produkcji i wdrażaniu technologii spalania biomasy.

Kocioł Pelletstar Biocontrol 3000 dostępny jest w pięciu wielkościach 10, 20, 30, 45, 60 kW oraz w trzech wykonaniach podstawowych: przystosowany do podajnika pneumatycznego, do podajnika ślimakowego, do załadunku ręcznego (zasobnik przykotłowy). Pelet zastosowany do kotłów Herz powinien odpowiadać normie Onorm 7133 lub DIN Plus (dopuszcza się stosowanie peletu wg DIN).

Podstawą właściwe spalanie

W kotłach Pelletstar zastosowano unikatowy sposób sterowania procesem spalania paliwa. Palnik ma konstrukcję rusztową i jest czyszczony automatycznie na kracie czyszczącej poprzez uchylanie cykliczne w czasie pracy urządzenia. Jego konstrukcja pozwala na dostarczanie powietrza do procesu w trzech strefach podmuchowych: pierwotnej oraz dwu wtórnych. Stosunek ilości powietrza poszczególnych stref jest stały, natomiast zmienia się ilość powietrza poprzez zastosowanie wentylatora o płynnej regulacji obrotów. Układ ten w połączeniu z sondą lambda i odpowiednim algorytmem sterownika Biocontrol pozwala na optymalne przetworzenie energii zawartej w paliwie w procesie jego spalania. Niewątpliwą zaletą tego systemu jest również brak możliwości cofnięcia płomienia, ponieważ paliwo podajnika nie ma fizycznego kontaktu z płomieniem lub żarem w czasie postoju kotła (zasyp paliwa z góry). Ważna wymiana ciepła

Spaliny o średniej temp. 700-800°C wędrują na wymiennik ciepła, gdzie dochodzi do fizycznej wymiany ciepła pomiędzy spalinami a medium grzewczym. Wymiennik pionowy ma budowę płomieniówkową. Zastosowanie turbulatorów podnosi sprawność wymiany i pozwala na cykliczne czyszczenie kotła w czasie jego pracy, bez konieczności jego otwierania. Czyszczenie może odbywać się w dowolnym cyklu zaprogramowanym przez użytkownika, nie dłuższym niż 2 h. System ten pozwala na obniżenie temp. spalin średnio do poziomu 100-140°C. Przede wszystkim bezpieczeństwo

W kotłach na biomasę zabezpieczenie przed cofnięciem płomienia jest sprawą podstawową, ponieważ samostanne przemieszczanie płomienia w paliwie jest łatwiejsze niż w innych paliwach stałych. Kotły typu Pelletstar posiadają potrójne zabezpieczenie przed cofnięciem płomienia: 1 - kłapa RSE - mechanicznie zamykane drzwi z blachy zainstalowane na zasobniku pośrednim. Pozwalają one na odseparowanie przestrzeni magazynu od paleniska w czasie postoju kotła lub oczekiwania na zapotrzebowanie ciepła. 2 - czujnik na podajniku do ciągłej kontroli temp. podajnika i w razie przekroczenia temp. zadanej wygaszenie kotła i sygnalizację błędu. 3 - praca w ciągłym podciśnieniu, proces spalania jest prowadzony w podciśnieniu na poziomie 35 Pa, co ukierunkowuje płomień zawsze do komina.

Serce kotła - sterownik Biocontrol 3000

Wszystkie elementy kotła sterowane są ze sterownika zabudowanego na kotle. Poza czyszczeniem wymiennika i rusztu, sterowaniem wentylatorem wyciągowym i współpracą z sondą lambda jego główne funkcje to:

- sterowanie procedurą rozpalania kotła (elektryczna zapalarka) i jego wygaszania w cyklach zaprogramowanych przez użytkownika,

- modulacja mocy kotła (regulacja płynna wydajności 30-100% mocy kotła) poprzez sterowanie taktem podawania paliwa,

- zarządzanie urządzeniami "peryferyjnymi", jak bufor, kominek z płaszczem wodnym, dodatkowy kocioł gazowy lub olejowy, poprzez zezwolenie na pracę,

- standardowe wyposażenie pozwala na przygotowanie ciepłej wody użytkowej i sterowanie dwoma obiegami na podstawie krzywej grzewczej,

- sterowanie obiegiem solarnym, do trzech pomp solarnych (niezależne układy),

- sterowanie doprowadzeniem paliwa z magazynu przy pomocy ślimaka lub pneumatyki,

- sterowanie zabezpieczeniem powrotu kotła (zawór z siłownikiem elektrycznym).

Sterownik jest swobodnie programowalny odnośnie czasów pracy kotła, zasobnika, obiegów grzewczych. Kotły z serii Herz Pelletstar są kotłami do spalania biomasy ze standardem obsługi porównywalnym do kotła gazowego i olejowego. Niezależne badania przeprowadzone przez pracowników AGH potwierdziły wysoką sprawność na poziomie 90%.

www.herz.com.pl

