

Ring „MI”: ogrzewanie dużych obiektów

kocioł, pelet, eko-groszek, sprawność, automatyka

ZMK SAS



Poważny dylemat stojący przed przyszłym inwestorem budynku o dużej kubaturze (hale, magazyny, obiekty użyteczności publicznej itp.) to wybór sposobu ogrzewania, źródła ciepła i rodzaju paliwa. Najlepszym rozwiązaniem dla wysokich pomieszczeń o dużej powierzchni pod względem inwestycyjnym i eksploatacyjnym wydaje się zastosowanie wodnych nagrzewnic powietrza.

Rosnące ceny paliw (gaz, olej, energia elektryczna), prostota użytkowania, funkcjonalna automatyka przemawiają coraz częściej na korzyść kotłów na paliwa stałe lub biomasę (pelety, ziarna zbóż, pestki owoców itp.) jako źródeł ciepła dla dużych obiektów.

Specjalny materiał

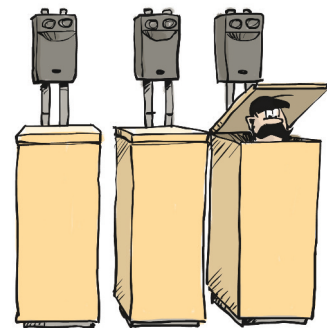
Z uwagi na konieczność pracy większych jednostek zazwyczaj w trudniejszych warunkach - w kotłach SAS od 78 kW zastosowano w konstrukcji wymiennika nie tylko grubszą stal kotłową (8 mm), ale także taką o bardzo dobrej odporności na wysokie temperatury oraz korozję, dobrych właściwościach spawalniczych, stosowaną w produkcji zbiorników ciśnieniowych oraz kotłów -

stal molibdenową o symbolu 16Mo3. Kotły SAS są urządzeniami nowoczesnymi, charakteryzującymi się wysoką sprawnością, optymalnym zużyciem paliwa, prostą i bezproblemową obsługą, łatwym czyszczeniem, zaawansowaną automatyką pozwalającą na optymalne dopasowanie sterowania do warunków konkretnej instalacji grzewczej, długoletnim okresem gwarancji i opieki serwisu.

Z podajnikiem ślimakowym

Przykładem takich urządzeń są kotły z podajnikiem ślimakowym na eko-groszek: GRO-ECO do 272 kW, MULTI do 272 kW z dodatkowym rusztem wodnym (drewno, węgiel) lub kocioł ECO do 300 kW z podajnikiem tłokowym (miał, ekogroszek lub pelety przy zastosowaniu dodatko-

wych paneli ceramicznych) i dodatkowym paleniskiem. Obecnie w ofercie SAS znajdują się również znacznie większe jednostki o mocach od 300 kW do 1,5 MW. Nie można zapomnieć o popularnych kotłach zasypowych, które również znakomicie sprawdzają się w ogrzewaniu dużych powierzchni. Z uwagi na zdecydowanie większe rozmiary komory paleniskowej wymagają częstszego dozoru, ale umożliwiają spalanie innych opałów - grubego węgla, drewna. Często „pomagają” także w zagospodarowaniu odpadów



poprodukcyjnych do celów grzewczych, np. w przetwórstwie drzewnym, stolarstwie, meblarstwie itp.

Na biomasę

Alternatywą dla węgla jest spalanie biomasy w kotle AGRO-ECO do 150 kW lub peletów w kotłach z palnikiem MULTI FLAME do 200 kW. Komfort użytkowania można poprawić przez montaż systemu automatycznego podawania paliwa z zewnętrznego zbiornika lub wydzielonego pomieszczenia kotłowni i układu odpowielania.

Sterowanie poziomem paliwa w koszu pozwala w pełni zautomatyzować dostarczanie paliwa. Współpraca sterownika z modułem internetowym i GSM pozwala dozować pracę kotła na odległość.

Niektóre sterowniki, np. MultiFun z kartą pamięci, umożliwiają samodzielną aktualizację oprogramowania.





Archiwizacja ustawień regulatora pozwala również na analizę pracy całego systemu ogrzewania, co może okazać się pomocne w sytuacjach wymagających wsparcia technicznego, a czasem rozwiązania problemu bez konieczności interwencji serwisu.

Można w kaskadzie

ZMK SAS oferuje inwestorom szeroki wybór kotłów dużej mocy powyżej 48 kW, a możliwość pracy w „kaskadzie” pokrywa zapotrzebowanie na ciepło w wielokubaturowych obiektach. Ich zaletą jest praktycznie bezobsługowa praca w połączeniu z wymiernymi korzyściami w postaci niższych kosztów eksploatacji obiektu. Dodatkową zaletą pracy kotłów w kaskadzie jest również zapewnienie bezpieczeństwa ciągłej pracy instalacji w przypadku awarii jednego z kilku pracujących urządzeń, co ma ogrom-

ne znaczenie w takich obiektach jak szpitale czy szkoły albo w sytuacji minimalnego zapotrzebowania na moc cieplną w budynku, np. w okresie letnim do przygotowania tylko ciepłej wody użytkowej.

3 x 100 kW

Przykładem pracy takiego układu może być kotłownia o mocy 300 kW w ośrodku rehabilitacyjno-wypo-

Pytanie do...

Jakie cechy konstrukcyjne wyróżniają nowoczesne kotły na paliwa stałe, także w kontekście wymagań nowej normy PN-EN 303-5:2012?

czynkowym Polanika położonym u podnóża Gór Świętokrzyskich. Kotłownia jest wyposażona w trzy kotły SAS AGRO-ECO o mocy 100 kW każdy, z przeznaczeniem do spalania

biomasy, tj. w tym przypadku suchych pestek owoców (czereśni i wiśni). Pestki są wstępnie suszone w wentylowanym pomieszczeniu składu opału (z podgrzewaną podłogą), który znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie kotłowni.

Trzy kotły SAS AGRO-ECO o mocy 100 kW każdy produkują ciepło na potrzeby ogrzewania obiektu oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Całość instalacji wykonana jest w układzie zamkniętym, a każda jednostka zabezpieczona została zgodnie z przepisami przy pomocy naczynia przeponowego, zaworu bezpieczeństwa oraz zewnętrznej węzownicy schładzającej. Dodatkowo każdy z kotłów chroniony jest przed tzw. korozją niskich temperatur poprzez zainstalowaną na powrocie pompę przevalową wraz z trójdrogowym zaworem do mieszania obiegu kotłowego. Jednostki produkujące ciepło połączone są w kaskadzie za pośrednictwem sprzęgła hydraulicznego.

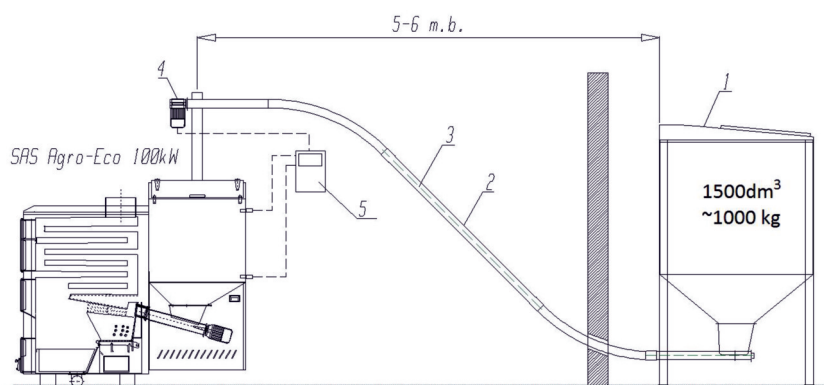
Wytwarzane ciepło (podczas spalania biomasy) służy do ładowania podgrzewacza ciepłej wody użytkowej o pojemności 1500 dm³ oraz systemu grzewczego za pośrednictwem rozdzielacza modułowego, dostarcza ciepło do instalacji grzejników, ogrzewania podłogowego oraz zasilania central wentylacyjnych.

Kotłownię wyposażono także w system doprowadzenia powietrza zewnętrznego, niezbędnego do prawidłowego procesu spalania.

Szeroki zakres mocy oraz różnorodność konstrukcji produkowanych kotłów pozwala na zastosowanie ich nie tylko do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych, ale również w większych obiektach takich jak: pawilony handlowe, usługowe, czy też budynki użyteczności publicznej itp., w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza 85°C, a ciśnienie robocze 1,5 mbara. Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła. Należy pamiętać, że podstawą doboru kotła do ogrzewania obiektu, powinien być bilans cieplny sporządzony zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02025:2001.



Michał Łukasik



Rys. Kocioł SAS AGRO-ECO 100 kW z systemem zewnętrznego podawania paliwa:

1. Zbiornik paliwa o pojemności 1500 dm³ (1000 kg peletu).
2. Zestaw rur elastycznych.
3. Spirala transportowa.
4. Zespół napędowy - motoreduktor.
5. Sterownik systemu zewnętrznego podawania paliwa.