

Ring „MI”: modernizacja instalacji wymiana, modernizacja, kocioł, paliwo stałe

ZMK SAS



Okres letni, urlopowy jest często doskonałą okazją do zaplanowania modernizacji instalacji grzewczej, a także wymiany „starego”, często nieekonomicznego źródła ciepła. To najlepszy moment na przeprowadzenie niezbędnych prac remontowych, żeby zdążyć przed pierwszymi jesiennymi chłodami.

Użytkownicy wysłużonych kotłów zasypowych decydują się na wymianę przestarzałych konstrukcji na bardziej nowoczesne kotły podajnikowe (retortowe bądź z palnikiem peletowym), a więc zużywające mniej paliwa i niewymagające codziennego rozpalań i czyszczenia wymiennika. Nie bez znaczenia jest możliwość ciągłej pracy kotła również w okresie letnim, a także modulacji w okresach niewielkiego zapotrzebowania na moc (praca w podtrzymaniu).

Projektując lub modernizując instalację grzewczą, należy podjąć ważną decyzję o wyborze źródła ciepła oraz układu sterującego całym systemem. Nowoczesne kotły z automatycznym podawaniem paliw stałych komfortem użytkowania i sterowaniem dorównują urządzeniom gazowym czy olejowym, a przy tym pozwalają obniżyć koszty ogrzewania. Zastosowanie najlepszych, nowoczesnych konstrukcji kotłów c.o., zapewniających odpowiednie parametry procesu spalania potwierdzone badaniami niezależnych laboratoriów, gwarantuje nie tylko ograniczenie emisji zanieczyszczeń i pyłów, ale także pozwala na uzyskanie dofinansowania na wymianę „starego” pieca zasypowego. To wymierny efekt ekonomiczny w postaci zmniejszonych strat ciepła, efektywnego spalania paliwa, wysokiej sprawności i ekologiczny dla nas i naszego otoczenia.

Przy modernizacji zarówno kotłowni, jak i całej instalacji grzewczej warto dokładnie przemyśleć potrzeby domowników i dopasować do nich od-

powiedni produkt wraz z układem sterującym. Z uwagi na bardzo różne warunki lokalowe kotłowni i odmienne zapotrzebowanie budynków na ciepło (od 10 kW w górę) w ZMK SAS tak przygotowano ofertę urządzeń grzewczych, by łatwo dopasować odpowiednie urządzenie.

Kotły automatyczne

W ZMK SAS opracowano zaawansowane konstrukcyjnie kotły automatyczne: SOLID i EFEKT przystosowane do spalania eko-groszku oraz BIO SOLID i BIO EFEKT wyposażone w palnik SAS MULTI FLAME do spalania peletu. Są to kotły o wysokiej sprawności i niskiej emisji zanieczyszczeń, spełniające wymagania klasy 5 w całym zakresie normy PN-EN 303-5:2012. Największy na rynku typoszereg mocy 14÷48 kW pozwala optymalnie dobrać kocioł dla potrzeb danej instalacji.

Zastosowany układ sterowania umożliwia modulację mocy w zakresie 30-100%, co jest bardzo istotne w sytuacji zmiennego zapotrzebowania na ciepło. Regulator kotła steruje pracą jego podzespołów, a także całej instalacji grzewczej. Umożliwia on sterowanie pompami obiegowymi (c.o.1, c.o.2, c.w.u, cyrkulacyjną, przevalową), a dodatkowo regulacja - na podstawie odczytów z czujników pomieszczenia, czujnika zewnętrznego i krzywej

grzewczej - pozwala na automatyczne przełączenie trybu pracy zima/lato.

Kotły podajnikowe SAS wyposażone w standardzie w regulator MultiFun mogą kontrolować pracę instalacji z dwoma obiegi mieszącymi (grzejnikowy/podłogowy), a wbudowany moduł ETHERNET pozwala na jej zdalną kontrolę za pośrednictwem platformy e-multifun (konto: Standard/Premium). Rozwiązanie to pozwala na sterowanie kotłem oraz całą instalacją z dowolnego miejsca na świecie oraz na stały nadzór nad kotłownią w sytuacjach alarmowych, a także na zdalną pomoc instalatora lub serwisu.



Konstrukcje kotłów w 5 klasie z rozbudowanymi wymiennikami ciepła z otworami rewizyjnymi z zastosowaniem paneli ceramicznych i zawirów spalin (turbulatorów) ograniczają emisję szkodliwych gazów przy zachowaniu wysokiej sprawności i ekonomii procesu spalania. Jednak często tak rozbudowane konstrukcje wpływają na znaczne zwiększenie gabarytów kotłów, co niejednokrotnie uniemożliwia ich montaż w nie dość dużych kotłowniach. To spory problem dla inwestorów, jednak nie w przypadku kotłów SAS, gdzie udało się osiągnąć równowagę między rozbudowaną wysokosprawną konstrukcją wymiennika a wymiarami zewnętrznymi urządzenia. Dodatkowo w najnowszych modelach EFEKT i BIO EFEKT dopuszczono do sprzedaży wersje z czopuchem wyprowadzonym w górę przez dekiel kotła dla ułatwienia podłączenia kotła do przewo-

*Pytanie do...
Jakie zalety posiadają
nowe kotły SAS?*



Fot. 1. SAS BIO EFEKT.

du kominowego. W nowej konstrukcji zasobnika paliwa udało się także powiększyć jego pojemność. Niebagatelną rolę dla zachowania optymalnych parametrów spalania i wysokiej sprawności w całym okresie grzewczym jest konieczność utrzymania wymiennika w czystości. Dla ułatwienia dokonywania okresowej konserwacji w konstrukcjach EFEKT i BIO EFEKT zastosowano poziomy układ kaset. Czyszczenie odbywa się bardzo prosto przez przednie drzwiczki kotła.

Bezpieczeństwo ponad wszystko!

Kotły spełniające wymagania klasy 5 posiadają izolację otworów rewizyjnych i nowatorską konstrukcję drzwiczek, które ograniczają straty ciepła. Ze względów bezpieczeństwa rozdzielono zasobnik opału od korpusu kotła, zastosowano naturalnie wentylowaną przestrzeń (oddzielne obudowy). W klapie zasobnika zamontowano wyłącznik krańcowy, którego działanie polega na przerwaniu pracy podajnika paliwa oraz wentylatora nadmuchowego w momencie otwarcia pokryw. Dodatkowo w kotłach automatycznych przystosowanych do spalania eko-groszku zastosowano zabezpieczenie przed cofaniem płomienia w postaci systemu wyrównywania ciśnienia w koszu zasypowym, który pełni również funkcję osuszania i wentylowania (przeciwdziałanie ko-



Fot. 2. SAS EFEKT.

rozji). W celu ochrony kotła przed przegrzaniem, w przypadku awarii układu sterowania, wprowadzono ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB). Stanowi on mechaniczne zabezpieczenie, które działa na zasadzie styków rozłączanych, odcinając dopływ prądu do wentylatora nadmuchowego i podajnika paliwa w przypadku przekroczenia temperatury granicznej. Ponowne zwarcie jest niemożliwe samoczynnie nawet po obniżeniu poziomu ciepła. Włączenia musi dokonać użytkownik, ręcznie resetując czujnik po obniżeniu temperatury.

Czujnik żaru w standardzie

Zróznicowanie paliw stałych dostępnych na rynku generuje problemy w trakcie uruchomienia, jak i codziennej eksploatacji kotłów. Podstawowe parametry paliwa, które decydują o prawidłowym procesie spalania, to: granulacja, wartość opałowa, za-

wartość siarki, zawartość popiołu, zawartość wilgoci, temperatura topnienia popiołu, spiekalność, zawartość części lotnych. Warunkiem prawidłowej pracy każdego kotła jest stosowanie paliwa o parametrach mieszczących się w zakresie przedmiotowych norm. ZMK SAS wraz z producentem regulatorów, firmą RecalArt, jako jedyna na rynku wprowadziła w standardzie do swoich kotłów retortowych czujnik żaru, który kontroluje proces spalania, mierząc temperaturę bezpośrednio w palenisku. Odczyt temperatury żaru pozwala na bezpośrednie sterowanie dawką paliwa i mocą nadmuchu. Umieszczenie termopary w odpowiednim punkcie retorty daje lepsze efekty niż kontrola procesu spalania jedynie z użyciem czujnika temperatury spalin czy próby ręcznej regulacji parametrów spalania. W przypadku pojawienia się paliwa o innych parametrach sterownik MultiFun (dodatkowo wyposażony w algorytm PID) automatycznie dokonuje korekty i dostosowuje parametry spalania do aktualnych zmian paleniska. W przypadku słabej jakości paliwa istnieje możliwość ręcznej korekty nastaw. Dodatkowo funkcja ograniczenia mocy pozwala dostosować pracę kotła do niewielkiego zapotrzebowaniu na moc cieplną: okres przejściowy (jesień/wiosna), tryb letni. Sterowanie pracą kotła w oparciu o czujniki pomieszczenia, czujnik zewnętrzny i krzywą grzewczą pozwala na automatyczne przełączenie trybu pracy zima/lato. Użytkownik przy pomocy karty SD ma możliwość bezpłatnej, samodzielnej aktualizacji oprogramowania pobierając aplikację ze strony producenta.

Miejsce na paliwo

W przypadku wyboru do ogrzewania peletu dla zwiększenia komfortu użytkownika, można zastosować system podawania zewnętrznego do zasobnika kotła. Częstość rozwiązania jest wygospodarowanie pomieszczenia obok kotłowni, z którego zmagazynowany na cały sezon grzewczy pelet jest transportowany automatycznie do zasobnika w kotle. Innym rozwiązaniem może być także osobny większy zasobnik opału w kotłowni lub na zewnątrz budynku.



Fot. 3. SAS EFEKT z czopuchem do góry.

Michał Łukasik