

powietrzania kotła przy niepracującym palniku. Funkcja napełniania udrażnia przepływ powietrza i wody wewnątrz kotła poprzez przestawienie zaworu trójdrogowego w położenie środkowe, dzięki czemu powietrze może swobodnie wypłynąć na zewnątrz, a woda może wypełnić całą objętość kotła.

Funkcja odpowietrzania powoduje cykliczne uruchamianie pompy kotła. Wykorzystuje się tu efekt dynamicznego odpowietrzania, dzięki któremu zostaje wyrzucana na zewnątrz część powietrza rozpuszczonego w wodzie. Kotły posiadają również tradycyjne urządzenia odpowietrzające, jak odpowietrzniki ręczne i odpowietrznik automatyczny na pompie kotła.

Nowością w kotłach kondensacyjnych wiszących jest zastosowanie inteligentnego czujnika ciśnienia wody grzewczej. Czujnik kontroluje w sposób ciągły ciśnienie wody grzewczej, informuje o zbyt niskim lub zbyt wysokim ciśnieniu i wyłącza kocioł w trybie awaryjnym, gdy ciśnienie wody grzewczej spadnie poniżej dopuszczalnego.

Dodatkowa i wyjątkowa funkcja czujnika ciśnienia wody grzewczej polega na rejestrowaniu tzw. piku ciśnienia w momencie startu pompy kotła. Pojawienie się wzrostu ciśnienia wody w chwili ruchu pompy jest dowodem na to, że w układzie hydraulicznym kotła znajduje się woda pod odpowiednim ciśnieniem i kocioł nie jest zapowietrzony. Brak piku ciśnienia uniemożliwia pracę palnika, powoduje wyłączenie kotła w trybie awaryjnym. Jest to jedno z najnowszych i najskuteczniejszych narzędzi, zapobiegających zniszczeniu kotła na skutek przegrzewu wymiennika głównego.

Producenci od dawna i zgodnie z obowiązującymi przepisami wyposażają kotły w czujniki przegrzewu, tzw. STB (Sicherheits-Temperatur-Begrenzung – ogra-

nicznik temperatury bezpieczeństwa). W nowoczesnych kotłach kondensacyjnych mogą się znaleźć aż trzy takie czujniki; jeden na zasilaniu wody grzewczej, drugi na powrocie i trzeci w komorze spalin nad wymiennikiem głównym. Jest to „druga linia frontu” zabezpieczeń, która ma zadziałać, gdyby wcześniejsze zabezpieczenia z jakichś powodów nie zadziałały.

Konstruktorzy i technolodzy dokładają wszelkich starań, by kotły grzewcze były niezniszczalne i bezpieczne w eksploatacji. Podobnie jak konstruktorzy i technolodzy samochodów osobowych, które wyposażane są w czujniki zbliżeniowe z przodu i z tyłu, w systemy hamowania przed przeskodami, w coraz większe ilości poduszek powietrznych, w karoserie energochłonne i wiele innych. Jedni i drudzy nie dają jednak gwarancji, że urządzenia nie da się zniszczyć; spalić kocioł, ignorując jego wcześniejsze odpowietrzenie, czy rozbić auta na drzewie z powodu brawury.

Dodatkowym i najważniejszym zabezpieczeniem prawidłowej i długotrwałej pracy urządzenia technicznego jest jego właściwa eksploatacja przez użytkownika i właściwa obsługa przez wykwalifikowane służby techniczne. Producent zrobił co mógł, nie szczędząc największego wysiłku, by dostarczyć towar najwyższej klasy, do którego dołączył komplet instrukcji w języku instalatora i użytkownika. Od nich oczekuje tylko minimalnego wysiłku, przeczytania i przestrzegania tych instrukcji.

Jest to bodaj najważniejsze „zabezpieczenie fabryczne”, które wspólnie z wcześniej wymienionymi jest w stanie zapewnić całkowite bezpieczeństwo użytkownika urządzeń, ich długotrwałą eksploatację, a także bezpieczeństwo użytkownika z sensie fizycznym i finansowym.



dr inż. Jan Siedlaczek