

przenikanie powietrza do sieci, są: otwarte naczynia zbiorcze (systemy otwarte), porowate uszczelki, nieszczelne połączenia oraz zawory, rozkalibrowane i ciekące dławice w pompach oraz dyfuzja tlenu poprzez ścianki przewodów z tworzywa sztucznego bez wkładki antydyfuzyjnej. Ilość tlenu, który przenika przez ścianki rur z tworzywa sztucznego (bez bariery antydyfuzyjnej) do wody w instalacji grzewczej, jest porównywalna z wymianą całej wody w instalacji raz w tygodniu. W przypadku przedostania się do wnętrza instalacji paków konopnych, zachodzi proces gnicia. Ich rozkład powoduje wydzielanie się metanu, który gromadzi się w górnych częściach instalacji, m. in. w grzejnikach.

Bardzo duży wpływ na powstawanie gazów w instalacji ma również pH wody oraz poziom jej twardości. Wartość pH powinna zawierać się w przedziale pomiędzy 7 a 8, zaś jej twardość powinna oscylować wokół 20 F. Woda w instalacjach grzewczych powinna odpowiadać normie PN-93/C-04607: „Woda w instalacjach grzewczania. Wymagania i badania jakości wody”. Jeżeli woda w instalacji nie odpowiada powyższej normie, to wykazuje ona właściwości korozyjne. Następuje wówczas reakcja z poszczególnymi metalowymi elementami instalacji, powodując korozję i powstanie dużej ilości gazu z przewagą wodoru. Innym powodem przenikania gazów do zładu, w tym przede wszystkim tlenu, może być zastosowanie automatycznego napełniacza, który w sposób ciągły wyrównuje duże ubytki wody w instalacji. Jest on najczęściej podłączony bezpośrednio do przewodów wodociągowych. Kolejnym miejscem przenikania tlenu może być przeponowe naczynie zbiorcze wypełnione wewnątrz powietrzem atmosferycznym zamiast gazem obojętnym, tj. azotem. Zdarza się, że tlen może dostać się z wodą pod wpływem

powstania miejscowego podciśnienia wywołanego przez nieodpowiednio zaprojektowaną pompę lub źle obliczoną objętość przeponowego naczynia zbiorczego. Jego objętość nie może być zbyt mała. Zmiana ciśnienia w instalacji powoduje zmianę warunków, w których następuje rozpuszczanie się gazów.

Odpowietrzanie urządzeń grzewczych może być dokonywane ręcznie lub automatycznie. Zastosowanie urządzeń do automatycznego (samoczynnego) odpowietrzania instalacji centralnego ogrzewania prowadzi do wyeliminowania sieci przewodów i tradycyjnych naczyń odpowietrzających, co gwarantuje prawidłowe działanie całej instalacji. Zastosowanie takiego rozwiązania obniża całkowity koszt instalacji odpowietrzającej o ok. 30-50% w porównaniu z instalacją standardową. Usytuowanie automatycznego odpowietrznika w instalacji c.o., musi być zgodne z zaleceniami PN-91/B-02420 (Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania). Norma ta, obowiązująca od 1 stycznia 1993 r., zaleca stosowanie automatycznych odpowietrzników w instalacjach c.o. – szczególnie z rozdziałem dolnym i pompą na zasilaniu. Możliwe jest odprowadzanie powietrza z poszczególnych grzejników (np. przy zastosowaniu odpowietrzników ręcznych), pionów i poziomów instalacji. Każdy z automatycznych odpowietrzników powinien być zamontowany wraz z zaworem stopowym. Zawór ten umożliwia demontaż odpowietrznika w celu jego wymiany lub udrożnienia bez konieczności spuszczenia wody z instalacji. I na zakończenie drobna uwaga. Odpowietrzania instalacji grzewczej nie należy dokonywać z papierosem w ustach – grozi to wybuchem!



Andrzej Świercz