

□□□ Trwałość instalacji wody lodowej, zapotrzebowanie na energię oraz jej efektywność działania zależą nie tylko od zastosowanej technologii, ale także od jakości nośnika zimna tj. wody, która służy do przekazywania zimna ze źródła (parowacza wytwornicy lodowej) do odbiorników końcowych.□

W skład instalacji wchodzi [1]:

- chłodnica wody; zatopiony lub niezatopiony parowacz wytwornicy wody lodowej, stanowiący ogniwo łączące źródło zimna z instalacją wody lodowej,
- sieć przewodów z osprzętem,
- pompy obiegowe,
- nośnik zimna (woda),
- odbiorniki zimna.

□

Woda jest najtańszym i najlepszym (dzięki swym właściwościom fizycznym) nośnikiem zimna w układzie wody lodowej. Stwarza ona jednak pewne problemy eksploatacyjne, w przypadku kiedy nie jest właściwie uzdatniana.

Jakość wody lodowej w układzie chłodzenia

Autorzy nie znaleźli w literaturze wymagań, jakim powinna odpowiadać woda lodowa w układach chłodzenia wodnego. Należy zatem przyjąć, że nie powinna być gorszej jakości, niż woda w układach chłodzenia.

Należy wskazać, że brak jest krajowych i zagranicznych norm, dyrektyw unijnych normujących jakość wody w obiegach chłodzenia. Są to przede wszystkim zalecenia stosowane przez różnych producentów chłodziw przeponowych i chłodziw wyparnych.

W tabeli przedstawiono wymagania stawiane wodzie chłodzącej dla obiegów przemysłowych [2].

Ograniczenie zawiesin jest bardzo ważne, gdyż ich wypadanie wiąże się z porastaniem parowaczy, co przyspiesza znakomicie rozwój życia biologicznego i wypadanie osadów mineralnych. Zaleca się utrzymać zawartości zawiesin poniżej 200 mg/dm³, stąd należy stosować bocznikową filtrację wody. Strumień bocznikowo filtrowanej wody powinien zdaniem autorów wynosić od 5 do 15% strumienia wody przepływającej przez układ chłodzenia, co ograniczy ilość zawiesiny w obiegu. (...)

Sposób zabezpieczenia instalacji wody lodowej

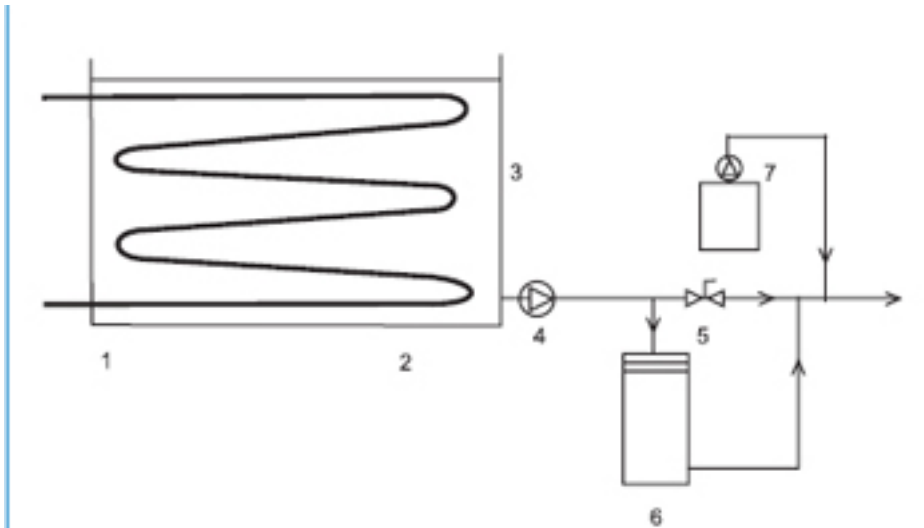
Prawidłowo pracująca instalacja wody lodowej powinna zapewnić wysoką jakość nośnika zimna, jakim jest woda. Awaria powodująca rozszczelnienie może doprowadzić do kontaktu wody lodowej z produktem spożywczym powodując jego zanieczyszczenie. Odpowiednia jakość wody minimalizuje możliwość zaistnienia awarii.

Autorzy na podstawie wieloletnich obserwacji układów wody lodowej doszli do wniosku, że woda lodowa w układzie chłodzenia powinna być:

- częściowo zmiękczone, jednak z przyczyn korozyjnych o twardości nie niższej niż 3°n;
- zainhibowana uniwersalnym inhibitorem korozji chroniącym wiele metali występujących w układzie chłodzenia takich jak: stal zwykła i chromowo-niklowa, aluminium, miedź, mosiądz, brązy;
- zaimpregnowana biocydem;
- stale filtrowana na boczniku pomp obiegowych z wydajnością 5÷15% przepływu w obiegu głównym. (...)

Uzdatnianie wody lodowej w zakładach przetwórstwa spożywczego

Autor: Jan MARJANOWSKI, Jarosław OSTROWSKI



TRADYCYJNA **WYDAJNE**