

## ЗАСТОСУВАННЯ ГРАДИРЕНЬ У ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ

Чучман Д.А., гр. ХМ-35

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Є.М. Якушенко  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Гради́рня для охолодження води – це конструкція для зниження температури. Застосовується в промислових підприємствах, де немає можливості зливати рідину в природні або штучні водойми.

У країнах таких як Україна, Казахстан або Молдова, працюють підприємства різного типу і потужності. Нагріта приладами вода надходить в резервуар. Звідти, за допомогою насоса, потрапляє на випарні гради́рні. Захолола вода відстоюється в спеціальній ємності, де встигає охолотитися до мінімальної температури, перш ніж знадобиться обладнанню. Система встановлюється в приміщенні або під землею і тому не переохолоджується.

У виробництві беруть участь прилади, для яких властиво нагріватися до критичної температури. Для стабільної роботи їм потрібна система охолодження за допомогою води або повітря. Гради́рня будь-якого типу і особливостей роботи пропускає через себе воду або повітря, знижуючи температуру до потрібної для виробничих потреб. Існує три види охолодження:

- вентиляторні (гради́рня випарна);
- атмосферні (баштові – гради́рня охолодження води);
- ежекційні (гради́рня охолодження повітря).

Розглянемо принцип роботи гради́рні. Процес охолодження будь-яким способом здійснюється за участю повітря, який поглинає в себе частину тепла. Субстанція прийнятно і температури повертається назад до агрегатів, які потребують її. У вентиляторному і Ежекційна типі вода швидко стає придатною для роботи, але це вимагає чималих енерговитрат. Баштові апарати, навпаки, повільно знижують температуру. Але і витрати енергії менше.

Переваги охолоджувальних гради́рень: «сухі» конструкції легко монтуються; заміна елементів не призводить до конфліктів обладнання; у них не використовується вода, тому немає ризику засмічення системи і виробничої рідини. Щоб нормалізувати атмосферу в закритому просторі, потрібно підключити гради́рню охолодження повітря.