

ВИПАРНЕ ОХОЛОДЖЕННЯ – ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У КЛІМАТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

Степанов О.В., гр. ХМ-49

Наукові керівники: канд. техн. наук, доц. **О.В. Петренко,**

канд. техн. наук, доц. **Д.П. Семенюк**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

У цей час існує велика потреба в простому, доступному та екологічно чистому способі охолодження температури повітря в літню пору не тільки в приміщенні, але й на вулиці, на відкритому повітрі.

Останні дослідження довели, що чим більше свіжого повітря надходить у приміщення, тим менше в ньому залишається вірусів, що викликають захворювання. Ступінь «вірусного обсіменіння» приміщення прямо залежить від інтенсивності повітрообміну в них. Так, ефективна система вентиляції дозволяє знизити число небезпечних мікроорганізмів (як бактерій, так і вірусів) практично в 3–4 рази, знижуючи ймовірність надходження інфекцій в приміщення.

Охолодження повітря випарного типу – це природний процес, який людство використовує протягом тисячоліть. Випаровування води поглинає тепло з навколишнього середовища, внаслідок чого повітря стає холодніше. Кондиціонери випарного типу використовують цей фізичний процес для створення охолоджуючого ефекту, без використання охолоджуючих газів. Для роботи такого кондиціонера потрібна тільки невелика кількість електроенергії для роботи вентилятора та водяного насоса.

Кондиціонери цього типу обладнані фільтрами, які мають комірчасту структуру, що дозволяє повітрю проходити через фільтри. Система рівномірного розподілу подачі води дозволяє насичувати фільтри водою. Коефіцієнт насичення фільтрів водою досягає 93% і є найвищим серед усіх інших фільтрів. Різні системи потужних вентиляторів засмоктують зовнішнє повітря через розташовані із всіх чотирьох сторін охолоджуючі фільтри. Тепле зовнішнє повітря, проходячи через комірчасту структуру просочених водою фільтрів, випаровує воду з фільтрів і стає холоднішим. Охоложене повітря надходить у приміщення через систему повітроводів та створює ефект прохолодного та освіжаючого морського бризу.

Кондиціонери випарного типу надійні в експлуатації, не потребують великих витрат на встановлення, експлуатацію та обслуговування, споживають електроенергії в 5–10 разів менше, ніж споживають всі інші системи кондиціонування приміщень звичайного типу.