

ВИКОРИСТАННЯ ЧИЛЛЕРІВ В СИСТЕМАХ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ХАРЧОВОЇ ТА ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

О.В. Петренко, к.т.н., доцентка; Доленко О.С., магістрант
(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

The peculiarities of the use of chillers for the implementation of technological processes in the cooling and conditioning systems of the food and processing industry are considered. The main design features of the chiller-fan coil system are given.

Чиллер – це холодильні установки, призначені для охолодження рідкого середовища (вода, теплоносій, різноманітні технологічні рідини). В подальшому ця рідина за допомогою гідравлічних пристроїв циркулює по контуру, виконуючи різноманітні за призначенням і потужністю технологічні завдання.

На сьогодні чиллери дуже широко використовуються на підприємствах харчової та переробної промисловості, де необхідно підтримувати низькі температури для запобігання розвитку бактерій та збереження свіжості, текстури та органолептичних характеристик продукції (виробництво молочної продукції, морозива, напоїв, різних соусів, паст, кондитерських та хлібобулочних виробів тощо). Рідина, що охолоджується чиллером циркулює по контуру різноманітного технологічного обладнання і охолоджувальних оболонок танків та цистерн, забезпечуючи необхідну технологічну температуру продукту або швидке його охолодження.

Можливо також використання чиллерів для систем кондиціювання та опалення різноманітних за призначенням та потужністю. В цьому випадку чиллер працює у зв'язці з доводчиками різної потужності і типу, так званими фанкойлами.

Система чиллер-фанкойли має великі переваги перед традиційними спліт-або мультиспліт-системами саме для охолодження та опалення великих офісних, торгових чи інших будівель комерційного призначення з великою кількістю приміщень. Система дуже гнучка, оскільки дозволяє регулювати параметри повітря в кожному з приміщень індивідуально, при необхідності зменшувати або збільшувати кількість доводчиків, змінювати їх потужність, конфігурацію і навіть розміщення. Фанкойли підбираються для кожного приміщення індивідуально, в першу чергу виходячи з необхідної для його охолодження потужності, з особливостей дизайну даного приміщення. Чиллер розташований або в окремому приміщенні або на вулиці. Рідина від чиллера до доводчиків циркулює по трубах за допомогою гідровузла, який може бути як вбудованим в чиллер, так і окремо вмонтованим.

Діапазон потужності чиллерів, як промислового призначення, так і комерційного дуже широкий, в якості рідини може використовуватися як звичайна вода так і розчини антифризів, спиртів та гліколів, залежно від призначення і місцевості, де вони експлуатуються.