

## ВИБІР СХЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ

**Маммедов Т.Д., гр. М-11**

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Петренко О.В.**  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

При всьому різноманітті сучасної техніки та технічної підтримки дуже важливим моментом при проектуванні холодильних систем є кінцеве інженерне рішення. Характерним прикладом необхідності застосування грамотного інженерного підходу є проектування об'єктів з великою кількістю споживачів штучного холоду. Як правило, на такі об'єкти проектується централізована система холодопостачання. Ключовим моментом є вибір схеми, за якою до споживачів буде подаватися холодоносії (холодоагент).

Це може бути DX-схема безпосереднього кипіння холодоагенту у випарниках пристроїв, що охолоджують, кожного зі споживачів. Циркуляція холодоагенту по системі трубопроводів здійснюється холодильними компресорами. Головний недолік такого технічного рішення – великі магістральні втрати, що знижують ККД системи та проблематика з «віднесенням» і «заляганням» мастила, що пов'язано з великою довжиною хладонових магістралей.

Замість системи з безпосереднім кипінням холодоагенту при великій довжині магістралей (більше 100м) застосовують установки з насосною подачею холодоагенту. У цьому випадку зникає проблема втрат у магістральних трубопроводах і зниження ККД холодильної установки. Але ускладнення системи неминуче викликає збільшення її вартості.

Більш простим рішенням є застосування систем з насосною подачею проміжного холодоносія, що виключає втрату продуктивності компресорів. Як джерело холоду використовують моноблочні чіллери повної заводської готовності. Охолоджений холодоносії, як правило, водяний розчин гліколю, циркулює завдяки насосам по системі сталевих або пластикових трубопроводів між чіллером і внутрішніми приладами охолодження. Найбільше часто подібні системи («чіллер–фенкойл») можна зустріти в супермаркетах, великих офісах і готельних комплексах.

Основна тенденція сучасного проектування промислових холодильних систем: вибір високоефективного холодоагенту та оптимального холодоносія, проектування системи з мінімальним обсягом заправлення холодоагентом, транспортування холодоносія до споживачів насосами. Завдяки цьому відбувається істотна економія як капітальних витрат так експлуатаційних.