

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ СУПЕРМАРКЕТА

Семенюк Д.П., к.т.н., доцент; Преподобний Д.В., здобувач
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

Supermarkets and other retail businesses often experience enormous difficulties associated with a lack of energy resources. The cost of some stores to connect additional electrical power amounts to hundreds of thousands of dollars, and sometimes it is simply impossible to obtain the missing kilowatts. The correct choice of commercial refrigeration equipment and basic components of the central refrigeration system helps to reduce the power of the supermarket electrical installation to acceptable values.

Енергозабезпечення супермаркетів із співвідношенням продовольчих та непродовольчих товарів 80% до 20 здійснюється з розрахунку 90–100 Вт на кожен квадратний метр загальної площі.

Першим етапом зниження електричної потужності холодильної техніки є кількісна оптимізація парку торговельного та складського обладнання, що споживає холод. У сучасному супермаркеті, що зазнає дефіциту енергопостачання, виправдано використовувати тільки енергоефективне торгове холодильне обладнання. Практика показує, що системи холодопостачання на основі централей, особливо в сателітному виконанні, коли на єдиній рамі монтується обладнання середньотемпературної та низькотемпературної станції, що підключається до одного загального конденсатора, найефективніше витрачають електроенергію на виробництво холоду порівняно з іншими способами холодопостачання торговельного обладнання – вбудованими та виносними агрегатами. Крім того, на підприємстві торгівлі відпадає необхідність встановлювати у торговельному залі потужну систему кондиціонування повітря, без якої не обійтись при використанні холодильного обладнання із вбудованими агрегатами.

Все це сприяє суттєвому зниженню потужності енергоприймальних пристроїв магазину. Можливостей зниження електричної потужності централей без зменшення їх холодопродуктивності існує безліч. У жодному разі не претендуючи на повноту спектра технічних рішень, відзначимо лише деякі з них, найбільш очевидні для потенційного замовника, що дозволяють досягти зниження електричної потужності холодильної установки на 5–35%: централі супермаркету підключені до вискоелективних повітряних конденсаторів дахового виконання; теплота конденсації холодильного агента використовується для нагрівання води. Зниження споживаної централлю електричної потужності залежить не тільки від компресорів, а й від конструкції та якості виконання інших компонентів. Тому рітейлери, які вміють рахувати гроші, всіма шляхами прагнуть знизити не лише електричну потужність холодильної техніки, а й її енергоспоживання.

Всі наведені способи зниження електричної потужності холодильного обладнання доцільно використовувати в комбінаціях, що дозволяють отримати максимальний економічний ефект.