

Поповнення в родині чилерів

У вересні минулого року компанії *Daikin* і *McQ* оголосили про злиття. Результат такого союзу не змусив себе довго чекати, й у вересні минулого року на конференції дистриб'юторів, яка проходила в Римі, були представлені два чилери з нових модельних рядів у асортименті чилерів *Daikin*. Про них і йде мова в цій статті

Першим розглянемо чилер, який отримав позначення **EWA(Y)Q080-260DA**

Ті, хто давно працює з обладнанням *Daikin*, відразу зрозуміють, що йдеться про два варіанти виконання: для режиму охолодження та режиму теплового насоса. Ту або іншу комплектацію холодильної машини визначає одна буква в позначенні **EWA(Y)Q-DA**, а саме:

- A – охолодження;
- Y – тепловий насос.

Діапазон потужностей нового модельного ряду – від 80 до 260 кВт.

Це багатокомпресорний чилер, побудований на основі спіральних компресорів, у якому застосовується холодоагент **R410A**. Хочу відзначити, що це перший у лінійці *Daikin* чилер на цьому холодоагенті. Його застосування дає змогу істотно зменшити розміри компонентів холодильного контуру, що у свою чергу зменшує розміри й вагу самої холодильної машини.

Це перевага, з якою легше переконувати замовника розміщати чилер на покрівлі, та й конструкторам будинків це істотно спростить роботу.

Нові спіральні компресори, встановлені в цих моделях, мають парні конфігурації, щоб забезпечити оптимальний режим енергоспоживання у випадку часткового навантаження. А це друга істотна перевага.



Рис. 1. Чилер **EWAQ130-150DAYN**

Оптимізація роботи компресорів у парних конфігураціях дає змогу підвищити значення **ESEER** порівняно з попередньою моделлю. А якщо до того ж використовувати озонобезпечний холодоагент **R410A**, що має найбільш високий коефіцієнт теплопередавання й високу об'ємну ефективність, ця модель займе достойне місце серед аналогічного обладнання, маючи показники **EER > 2,8**, **ESEER > 4,2**.

Залежно від холодопродуктивності використовується один або два незалежних холодильних контури. За бажання можуть бути встановлені відсічні крани на лініях нагнітання, всмоктування й рідкого холодоагенту.

Нова модель поставляється з уже звичними елементами гідравлічного контуру. У стандартну комплектацію входять фільтр, реле протікання, запірний вентиль і необхідна арматура для з'єднання з магістраллю холодозабезпечення. Можна замовити додаткову комплектацію, у яку входять одинарний або здвоєний насос, розширювальний бак, акумуляторний бак. Все це істотно

полегшує процес монтажу, пуско-налагоджувальних робіт і наступну експлуатацію.

Новим став «мозок» чилера – контролер. На цій моделі, замість звичних контролерів *Carel* моделі **PCO2** застосовано новий спеціально розроблений, контролер *Daikin*, **PCASO (Platform for Control of Applied Systems)**. У статті складно описати всі переваги нового контролера, тому що вони проявляються в процесі пуско-налагодження та експлуатації. Відзначимо тільки, що новий вид діалогових вікон і розміщення в них інформації, як і зовнішній вигляд самого контролера, приємно здивують фахівців.

Велику увагу приділено й засобам зовнішньої комунікації. Новий контролер може бути інтегрований у системи **BMS**, підтримуючи такі протоколи, як **MDBUS**, **Lon Works** і **BACnet**. Але на цьому можливості інтеграції чилера в **BMS** не закінчуються. Замовивши додаткову адресну карту, можна інтегрувати його у систему керування від *Daikin Intelligent Manager*, що підтримує внутрішній протокол *Daikin*

DIII-Net. З цієї адресною картою ви отримувате також можливість керувати чилером і контролювати його роботу за допомогою *Intelligent touch Controller*.

Традиційно чилер легко поєднується в одну мережу з іншими чилерами *Daikin* за протоколом *DICN*, що чудово себе зарекомендував.

Важливими характеристиками чилера є діапазон його роботи щодо температури навколишнього повітря й рівня звукового тиску. А застосування інверторних вентиляторів, що поставляються на замовлення й схожі за своїми параметрами з вентиляторами системи *VRViii*, дає змогу впевнено працювати у режимі охолодження за -15°C , що допомагає успішно використовувати нові чилери для задоволення потреб у технологічному холоді у південних районах нашої країни. У цих чилерах рівень шумності знижено до 6 дБА.

Можна ще дуже довго розповідати про переваги нової моделі. Однак обсяг статті обмежений, тому варто розповісти про нову й ще більш передову розробку *Daikin*, що одержала позначення *EWYD-AJYNN*.

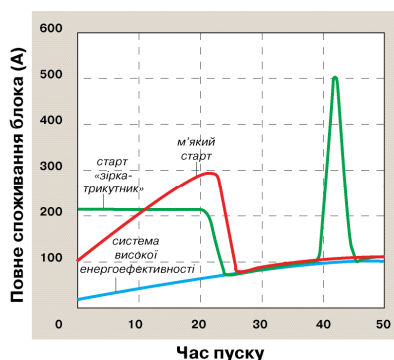


Рис. 2. Діаграма змінювання в часі струму, який споживає блок

Не будемо описувати систему керування, гідравлічні компоненти, конструкцію вентиляторів... Скажемо тільки, що дана модель має діапазон потужностей від 255 до 385 кВт у режимі охолодження й від 274 до 412 кВт у режимі теплового насоса. У ній використовується озонобезпечний холодоагент R134A і новий кожухотрубний випарник.

Найважливіша, на наш погляд, перевага нового чилера – одновинтовий компресор з інверторним керуванням, що дає змогу досягати високих результатів у енергоефективності. Внаслідок цього можна розглядати системи прямого розширення як реальну альтернативу звичним системам опалення. Особливо це актуально для південних районів нашої країни, зокрема для Криму.

Ще одна перевага моделі – істотне зниження пускових навантажень під час ввімкнення компресора. Хто експлуатує інверторні системи кондиціонування, добре розуміє, що це означає. Завдяки режиму «NPL» можна з успіхом використовувати ці системи під час реконструкції будинків, оскільки стартовий струм компресора завжди нижчий робочого.

Ми зупинилися на основних перевагах нового обладнання. Але, звичайно, це не все. Є ще багато нововведень, які суттєво відрізняють ці чилери від аналогічних моделей інших виробників.



За матеріалами, наданими *Daikin Europe NV*