



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЙ»**

14-15 квітня 2016 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2016

Тематичні напрями:

- холодильні машини і установки, теплові помпи
- теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну
- робочі речовини холодильних машин
- системи кондиціювання повітря
- компресори та пневмоагрегати
- енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки
- холодильна технологія
- кріогенна техніка
- інформаційні технології в холодильній техніці

Науковий комітет:

Єгоров Б. В. – ректор ОНАХТ, д.т.н., проф.

Капрел'яни Л. В. – проректор із НР і МЗ, д.т.н., проф.

Косой Б.В. – директор ІХКЕ, д.т.н., проф. кафедри ТВЕ.

Хмельнюк М. Г. – завідувач кафедри ХУКП, д.т.н., проф.

Мілованов В. І. – завідувач кафедри КП, д.т.н., проф.

Симоненко Ю. М. – завідувач кафедри КТ, д.т.н., проф.

Тітлов О. С. – завідувач кафедри ТТТЕ, д.т.н., проф.

Радченко М. І. – НУК імені адмірала Макарова, д.т.н., проф.

Морозюк Л.І. – д.т.н., проф. кафедри КТ.

Наєр В. А. – заслужений діяч науки, д.т.н., проф. кафедри КТ.

Лагутін А. Ю. – д.т.н., проф. кафедри ХУКП.

Організаційний комітет:

Буданов В. О. – декан факультету НТТ.

Морозюк Л.І. – д.т.н., проф. кафедри КТ.

Грудка Б.Г. – асп. кафедри КТ.

Трандафілов В.В. – асп. кафедри ХУКП.

Константинов О.О. – магістрант.

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Місце проведення – ауд. 213, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

кондиціонування повітря мають суттєвими недоліками, при цьому ні одна із схем не має явними перевагами. Остаточне рішення при виборі оптимальної схеми кондиціонування повітря приймається по результатам техніко-економічного порівняльного аналізу, виконання умови безаварійної стійкої роботи установки і шахти в цілому.

Кондиціонування повітря в шахтах ефективно вирішує питання покращення умов праці. Слід зауважити, що при цьому холодильна установка дозволяє не тільки проводити тепло-вологісну обробку повітря, але при необхідності відводити теплові потоки від працюючого обладнання, мобільні холодильні станції здатні заморожувати ґрунти і т.д.

Науковий керівник: Стоянов П.Ф., к.т.н., ст. преп. кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАПТ



УДК 697.91.94.97

ЧИЛЕР-ФЕНКОЙЛОВІ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ДЛЯ СУПЕРМАРКЕТІВ

Бучинський О.Г., студент ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Системи чилер-фенкойл є ідеальним рішенням для установки, де потрібне зональне управління параметрами навколишнього повітря, оскільки кожен фенкойл має індивідуальну схему управління.

Система кондиціонування з чилерами та фенкойлами є не лише втіленням найбільш вдалого технічного рішення багатозональної системи кондиціонування повітря, але і мають цілий ряд переваг перед останніми системами кондиціонування повітря.

Нами розглянуті переваги чилер-фенкойлових систем:

- цілодобова автоматична підтримка заданих параметрів повітря в кожному приміщенні будівлі одночасно при зміні навантаження на систему кондиціонування повітря;
- у великій кількості приміщень можна одночасно регулювати різні температурні режими;
- економія електричної, теплової енергії і палива;
- можливість поетапного введення системи в експлуатацію і нарощування потужності;
- гнучке місцеве регулювання теплової і холодильної потужності фенкойлов, централізоване управління чилером;
- спеціальне малопотужне виконання чилера, зниження рівня звукової потужності вентилятора фенкойла при регулюванні його швидкості обертання та ін.

Для визначення витрат холоду і теплоти на обробку повітря в центральному кондиціонері, витрати холоду на обробку повітря у фенкойлі для остаточного його вибору необхідно виконати побудову процесів на d-h діаграмі для теплої і холодної періодів року.

При побудові процесів на d-h діаграмі і виборі технологічної схеми обробки повітря необхідно прагнути до раціонального використання енергії, забезпечуючи економію витрат холоду, теплоти, електроенергії, а також економію будівельної площі займаної устаткуванням. З цієї метою необхідно проаналізувати можливість вживання прямого і непрямого випарного охолодження повітря, функціональних блоків регенерації теплоти повітря, що видається.

Нами розглянуті процеси зміни стану повітря для систем:

- з незалежною обробкою зовнішнього повітря в центральному кондиціонері і рециркуляційного повітря у фенкойлі (без змішення);

- з подачею зовнішнього повітря безпосередньо в приміщення місцевими припливними агрегатами і обробкою лише рециркуляційного повітря у фенкойлі (без змішення);
- із змішенням зовнішнього необробленого повітря і обробкою суміші у фенкойлі;
- із змішенням зовнішнього повітря, що обробляється в центральному кондиціонері, і рециркуляційного повітря в камері змішувача фенкойла і обробкою суміші у фенкойлі.

В результаті аналізу різних схем для супермаркету нами підібрана чилер-фенкойлова система із змішенням зовнішнього повітря, що обробляється в центральному кондиціонері, і рециркуляційного повітря в камері змішувача фенкойла і обробкою суміші у фенкойлі. Цей вибір зроблено на підставі тепло-вологісного розрахунку побудови процесів в d-h діаграмі.

В результаті аналізу різних схем на підставі побудованих на d-h – діаграмі процесів вирішується питання вибору принципової схеми обробки повітря в чилер-фенкойлових системах, яка враховує особливості об'єкту.

Науковий керівник: Жихарєва Н.В., к.т.н., доц. кафедри холодильних установок і кондиціювання повітря ОНАХТ



АНАЛІЗ РОБОТИ ШАХТНОГО КОНДИЦІОНЕРА ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЮ 300КВТ

Онука В.І., спеціаліст ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

До цього часу для шахтних кондиціонерів використовувався холодильний агент R22. На сьогодні виробництво і використання цього агента заборонено. Постало питання – знайти альтернативу R22. В якості порівняння були вибрані наступні холодильні агенти: R507, R134a і R407a, для яких були проведені розрахунки споживання електроенергії від температури кипіння холодильного агента. Отримані данні представлені на рис.1.

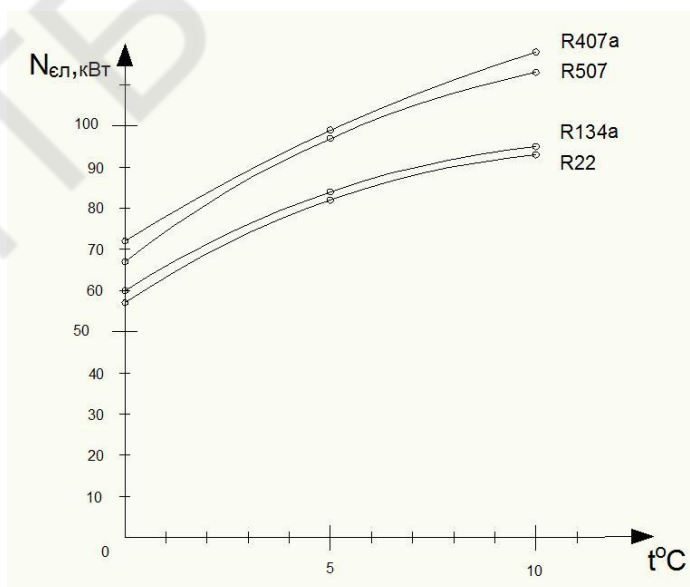


Рис.1 Залежність споживання електроенергії від температури кипіння холодильного агента

З проведених теплових розрахунків найбільш замінним хладоном R22 може бути R134a. Його рекомендовано для використання в установках з гвинтовими компресорами:

Автори наукових робіт:

Б

Бабой Є.О., **45**
Балашов Д.А., **55**
Башкиров Г.В., **66**
Бедросов В.О., **5, 80**
Белова Г.В., **46**
Белый Д.В., **6**
Бутовський Є.Д., **61**
Бучинський О.Г., **49**

В

Вершибалко О.О., **99**
Витульский А.К., **85**
Вовненко В.С., **34**

Г

Гайданова З.Н., **26**
Галіцин О.К., **83**
Гожелов Д.П., **8**
Головинский Д.Л., **37**
Гончар И.В., **101**

Горин Д.А., **98**
Грудка Б.Г., **14**
Губінов Д.О., **38**

Д

Дороховський Є.С., **59**
Дворжак В.П., **9**
Дубенко А.С., **73**

Е

Ергашев П.С., **76**
Ерема В.Ю., **37**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**
**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЙ»**

14-15 квітня 2016 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **11.04.2016**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3