



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

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

24-25 квітня 2018 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2018

Науковий комітет:

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

Поварова Н. М. – проректор із НР, к.т.н., доц.

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.

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

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

Організаційний комітет:

Жихарєва Н.В. – декан факультету НТтаІМ.

Буданов В. О. – к.т.н., доц. кафедри ХУКП.

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

Трандафілов В.В. – асистент кафедри ХУКП.

Грудка Б.Г. – асистент кафедри КТ.

Тематичні напрями:

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

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська

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

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

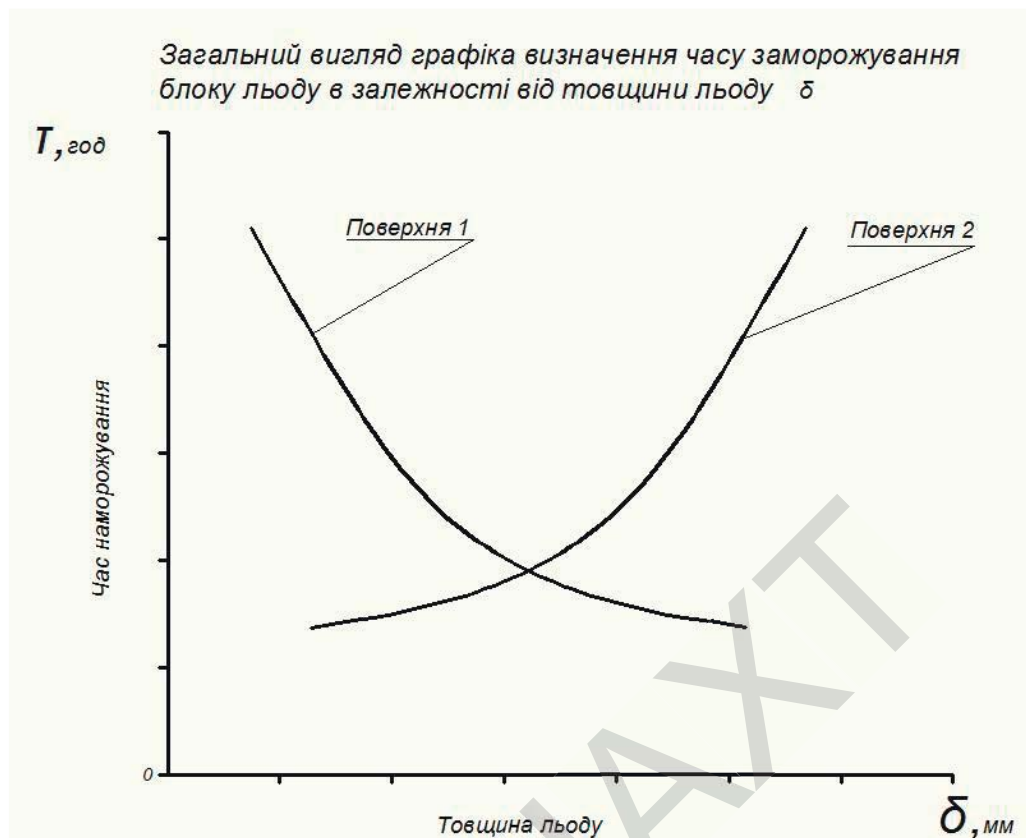


Рис. 6. Залежність часу заморожування льоду від його товщини та виду поверхні

Науковий керівник: Подмазко О.С., к.т.н., доц., кафедра холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

УДК 697.91.94.97

ОСОБЛИВОСТІ ЧИЛЛЕР-ФЕНКОЙЛОВИХ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Фурсенко О.В., Куценко В.О., магістранти 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 вирішення багатозональної системи кондиціонування повітря, але і мають цілий ряд переваг перед останніми системами кондиціонування повітря.

Нами розглянуті переваги чилер-фенкойлових систем:

- цілорічна 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 малошумне 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 теплого і холодного періодів року.

При побудові процесів на d,h діаграмі і виборі технологічної схеми обробки повітря необхідно прагнути до раціонального використання енергії, забезпечуючи економне витрачання холоду, теплоти, електроенергії, а також економію будівельної площі займаної устаткуванням. З цією 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);

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: Жихарева Н.В., к.т.н., доц. кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

СХЕМНО-ЦИКЛОВЫЕ РЕШЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН РЕФКОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ТРАНСПОРТА ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Ерема В.Ю., магистрант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

В настоящее время широко осуществляются морские транспортные перевозки морепродуктов глубокой предварительной заморозки до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Указанный температурный режим обеспечивают только каскадные холодильные машины. Техническая информация относительно схемных решений и состава оборудования системы охлаждения низкотемпературных рефконтейнеров отсутствует.

В работе рассмотрены две конструктивные схемы каскадных машин: с рабочим веществом R23 в нижних каскадах и рабочими веществами R507 и R 744 в верхних каскадах. Указанные рабочие вещества соответствуют требованиям морского регистра, обладают высокой степенью термодинамического совершенства, озонобезопасностью и имеют нулевой ОDP.

Для конкретного температурного режима циклов решена «транспортная» задача оптимизации – осуществлен поиск компрессоров с минимальными массогабаритными (с минимальным значением суммарной теоретической производительности компрессоров каскадов) характеристиками для комплектации оборудования холодильной машины в габаритах рефконтейнера $\sum V_h = \min$.

Условия проведения термодинамического анализа – единый температурный режим

НТТБ ОНАХТ

Підписано до друку **19.04.2018**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **1.00** Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська,1/3