



**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 кондиціювання повітря
- компресори та пневмоагрегати
- енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки
- холодильна технологія
- кріогенна 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

©Одеська національна академія харчових технологій
© Навчально-науковий інститут холоду, кріотехнологій
та екоенергетики ім. В. С. Мартиновського

ДВОРЕЖИМНА «ПОВІТРЯНА ЗАВІСА» - РАЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ ХОЛОДО- ТЕПЛОЗБЕРЕЖЕННЯ

Пристапуна О.В., магістр НУХТ, м. Київ

В будівлях загального призначення, широкого розповсюдження набули повітряні завіси. Адже вони являються простим та ефективним способом зменшення теплонаджень чи тепловтрат приміщень. Найчастіше, джерелом тепла виступає ТЕН, а джерелом холоду холодильна машина. Використання електричної енергії для нагріву є не ефективним використанням високопотенційної енергії. Отже постає питання підвищення ефективності використання енергії для забезпечення потреб повітряної завіси.

Аналізуючи літературні джерела було проведено порівняння систем тепло та холодо забезпечення повітряних завіс, їх ефективність та вартість. Проведено аналіз кожного вузла установки, визначено показники капітальних та експлуатаційних витрат. І як результат розроблено систему що дозволяє отримувати тепло та холод з акцентуванням на ефективності використання енергії.

Розроблено установку, яка працює в двох режимах – теплового насосу та холодильної машини. Так як існують однорежимні нагрівні або охолоджувальні системи, доцільним є використання системи, яка працює в двох режимах. Для перемикавання режимів використовується два вузла. Один з яких складається з чотирьох соленоїдних клапанів та другий з чотирьох зворотних клапанів. Це дозволяє усунути теплообмін між холодними та теплими потоками робочої речовини, який присутній в аналогах. Для забезпечення оптимальних параметрів дроселювання використано електронний TRV. В системі застосовано два повітряні теплообмінники. Для розширення дослідження роботи передбачено можливість роботи різних компресорів (поршневий та спіральний).

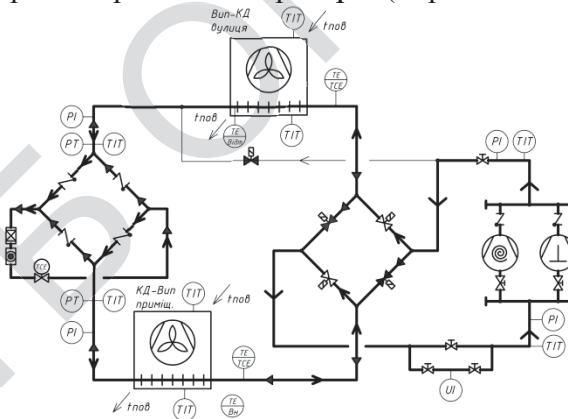


Рис.1. Принципова схема системи

Також розроблено автоматичну систему контролю, яка здійснюється давачами температури (хромель-копель), давачами тиску та газовим витратоміром.

На основі розробок зібрано діючу установку, яка дозволяє проводити наступні дослідження: 1. Оцінювати ефективність роботи поршневого та спірального компресору. 2. Оцінювати ефективність використання розроблених вузлів та електронного TRV. 3. Оцінювати ефективність та доцільність повітряної завіси в двоережимній системі. 4. Порівнювати капітальні та експлуатаційні витрати теплового насоса для тепло-/холодозабезпечення повітряної завіси. 5. Досліджувати роботу мікроканального теплообмінника в режимі конденсатора і випарника. 6. Досліджувати системні енергетичні та термодинамічні показники.

Науковий консультант: Задорожний С.А., викладач циклової комісії холодильного устаткування КРГ НУХТ

НТБ ОНАХТ

Підписано до друку **19.04.2018**. Формат 60х84 1/16.
Умовн. друк. арк. **1.00** Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3