



**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
- 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

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМ ВІДВОДУ ТЕПЛОТИ КОНДЕНСАЦІЇ НА ОВОЧЕСХОВИЩАХ

Нетреба О.С., магістрант ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

На даний час проблеми енергоресурсозбереження, що виникають при експлуатації холодильних установок, актуальні, як ніколи, що пов'язано з енергетичною кризою в Україні і у світі. При аналізі роботи холодильної установки стає зрозуміло, що основними шляхами до зниження споживання ресурсів є оптимізація обладнання, що працює по лінії високого тиску. По лінії низького тиску вибір обладнання визначається в першу чергу технологічними вимогами і тільки в другу вимогами заощадження ресурсів. Основний елемент на лінії високого тиску - це конденсатор і вибір принципу відведення теплоти в навколишнє середовище, типу апарату і режимів його роботи є основним завданням, спрямованим на зниження капітальних вкладень і експлуатаційних витрат.

Традиційно розглядають три способи відведення теплоти в навколишнє середовище від агента: повітряні, водяні і випарні конденсатори. Безумовно, при проведенні аналізу, система відводу теплоти конденсації повинна розглядатися в комплексі, по всьому шляху руху теплоти від холодильного агента до скидання в навколишнє середовище. Таким чином, при визначенні капітальних витрат, у вартість водяного конденсатора закладається також і вартість насосів, системи охолодження води і т.д. При визначенні експлуатаційних витрат також визначаються всі сумарні витрати, пов'язані з роботою системи відводу теплоти конденсації, а також орієнтовні витрати електроенергії на привід компресорного устаткування.

Три основні чинники, за якими проводиться оптимізація вибору системи відводу теплоти конденсації, - це місце розташування, сезонність завантаження устаткування, а також сумарне навантаження на конденсатори. Залежно від району розташування приймають розрахункові параметри навколишнього середовища: температуру і відносну вологість. Сезонність роботи впливає також на параметри навколишнього середовища, а також на сумарне споживання ресурсів за рік (наприклад, випарний конденсатор в холодну пору року може працювати як повітряний). Сумарне навантаження на конденсатори безпосередньо впливає на термін окупності обладнання, за принципом, чим крупніше обладнання, тим менше питомі витрати на його експлуатацію.

Мета нашої роботи – оптимізація вибору системи відводу теплоти конденсації для овочесховищ, розташованих в Одеській області. Основним критерієм оптимізації буде термін окупності встановленого холодильного обладнання. Буде підібрано типове холодильне обладнання, що забезпечує роботу стандартної камери зберігання овочів на 200 тонн продукту, і прорахована аналогічна лінійка до 2000 тонн. Відповідно лінійці будуть розраховані капітальні витрати і експлуатаційні витрати при використанні трьох типів конденсаторів. Дані, представлені у вигляді графіків, дозволять при вирішенні даного питання зробити правильний вибір, що дозволить мінімізувати капітальні та експлуатаційні витрати підприємства.

Науковий керівник: Зімін О.В., к.т.н., доц. кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

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