



**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

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

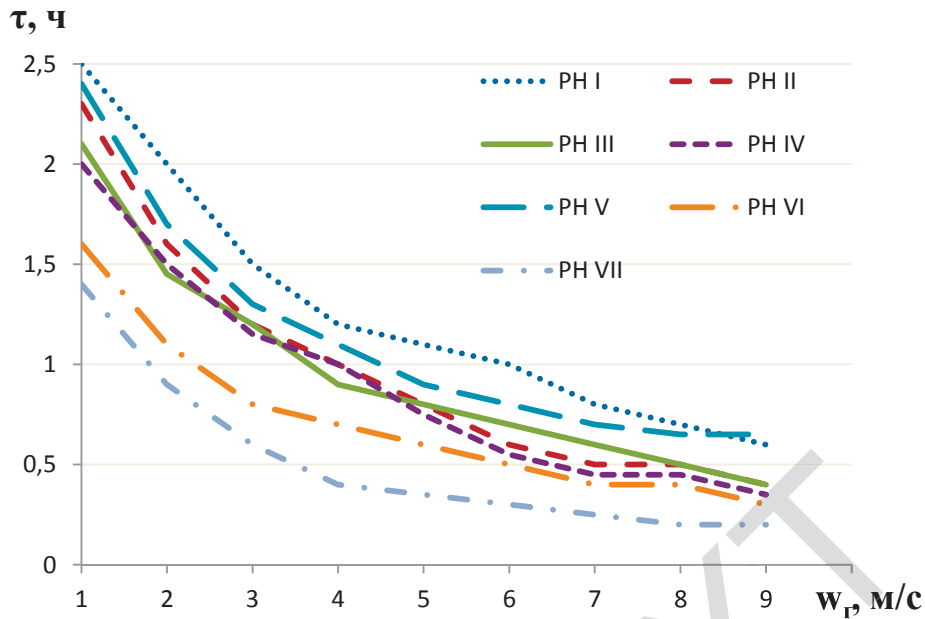


Рис.1. Залежність часу випаровування води τ з поверхні насадки від швидкості потоку повітря в «живому» перетині насадки w_p

Встановлено час повного випаровування вологи для дослідженого діапазону швидкостей повітряного потоку, який визначає параметри часового циклу зрошування $\tau_{вкл} / \tau_{вискл}$ для зволожувачів із дозованим зрошуванням РН: зволожувачі у дискретному режимі впродовж одного часу повинні працювати за часом подачі води $\tau_{вкл} = 6 \div 7$ хв. із подальшим періодом випаровування вологи без зрошування РН $\tau_{вискл}$, при співвідношенні $\tau_{вкл} / \tau_{вискл} = 1/8$.

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

АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК РЕБРИСТО-ТРУБЧАСТИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛОБМІНУ АПАРАТІВ ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК

Янакієв В.І., студент ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Оребрені поверхні теплообміну широко застосовуються в теплообмінних апаратах холодильних та теплоенергетичних установок. Зважаючи на постійне зростання потреби людства в підвищення рівня комфорту, стабільного розвитку харчової промисловості та ефективного зберігання продуктів харчування, тема дослідження вельми актуальна. Поверхні теплообміну з оребренням застосовують при необхідності вирівнювати термічні опори. Наприклад, з одного боку теплоносій має високий коефіцієнт тепловіддачі, з іншого боку - теплоносій з тепловіддачею значно нижчою. Відповідно, з боку теплоносія з низькою тепловіддачею існує великий термічний опір, який необхідно знизити. Один з методів зниження термічного опору - збільшення площі поверхні теплообміну з боку теплоносія з малою інтенсивністю тепловіддачі. Застосування розвиненої ребристої

поверхні теплообміну інтенсифікує процес тепловіддачі з цього боку, що призводить до зростання коефіцієнту теплопередачі і до загальної інтенсифікації процесу теплообміну. Однак, оребрення поверхні теплообміну застосовується не тільки для вирівнювання термічних опорів, але й для інтенсифікації процесів теплообміну. При цьому в залежності від умов експлуатації та технологічної необхідності можуть бути поставлені різні вимоги: в окремих випадках потрібна максимальна теплопередача, в інших - мінімальна маса або мінімальні габаритні характеристики теплообмінника. Правильне вирішення питання інтенсифікації процесу теплопередачі може бути отримано на основі точної аналізу конкретних умов теплопередачі.

Коефіцієнт теплопередачі теплообмінника K є важливою теплотехнічною характеристикою апарату. Його величина залежить від коефіцієнтів тепловіддачі середовищ та від термічного опору стінки через яку відбувається теплообмін та забруднень. При рівних умовах числове значення коефіцієнту теплопередачі залежить від того, до якої поверхні його відносять.

Важливою характеристикою апарату, яка впливає на його продуктивність та на величину коефіцієнту теплопередачі K , є коефіцієнт оребрення β . Використання теплообмінних поверхонь з високим коефіцієнтом оребрення дозволяє зменшити витрату суцільнотягнутих сталевих труб та агентоємність апаратів за рахунок збільшення поверхні ребер. При цьому на частку ребер, виготовлених з кольорових металів, доводиться до 95% всієї поверхні. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема вибору геометричних розмірів ребристої поверхні.

Відомо, що величина коефіцієнта оребрення теплообмінної поверхні визначається умовами рівності термічних опорів на сторонах середовищ, які обмінюються теплом. В цьому випадку коефіцієнти тепловіддачі всередині труб різні для процесів фазового переходу і руху однофазних середовищ. Залежно від призначення апаратів і відповідних процесів, що здійснюються в них, виконано аналіз впливу внутрішніх та зовнішніх умов теплообміну на вибір геометрії оребрення.

Науковий керівник: Стоянов П.Ф., к.т.н., доц. кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

УДК 697.91.94.97

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ПРОХОДЯТЬ В ПРИМІЩЕННЯХ ПРИ КОМФОРТНОГО КОНДИЦІОНУВАННЯМ ПОВІТРЯ

Костюк О.В., Радіонов О.В. магістранти ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Для підтримки тепло та вологості параметрів повітря в приміщенні з оптимальним споживанням електроенергії необхідно враховувати багато зміни параметрів. На ці зміни впливають параметри навколишнього середовища, і всілякі впливу внутрішніх систем.

Розроблені методики розрахунків повністю не дозволяють враховувати миттєві зміни систем і доводиться розраховувати і підбирати кондиціонери за максимальними параметрами. Це при експлуатації призводить до завищених витрат електроенергії.

Розроблено математичну модель стану повітря в системі дозволяє передбачати тепло та вологості зміни в приміщенні враховуючи за своєчасно.

Грамотно оцінити впливу зміни параметрів в протязом часу

В основу математичної моделі лежать дослідження різних авторів при промисловому використанні систем кондиціонування

Розроблено коефіцієнти використання систем кондиціонування, що дозволяють

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