



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

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

24 квітня 2017 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2017

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.
Тіглов О.С. – завідувач кафедри ТТТЕ, 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.
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.

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

$$C_p G_{n1} t_{n1} - C_p G_{y1} t_{y1} - C_p G_p t_p + C_p \sum_{i=2}^n G_{ni} t_{ni} - C_p \sum_{j=2}^m G_{yj} t_{yj} + \Delta Q_{\text{я}} + \Delta Q' = 0 \quad (5)$$

де G_p , G_y , G_r - витрати припливного, видаляемого та рециркуляційного повітря кг/с; h_p , h_y , h_r – ентальпія припливного, видаляемого та рециркуляційного повітря кДж/кг; d_p , d_y , d_r вологовміст припливного, видаляемого та рециркуляційного повітря; t_p , t_y , t_r – температура припливного, видаляемого та рециркуляційного повітря х/рп х/ру х/рр, концентрація та щільність припливного, видаляемого та рециркуляційного повітря.; ΔG_m , ΔQ_m , ΔW_m , ΔM_{gm} , $\Delta Q_{\text{ям}}$ - дебаланси місцевої вентиляції по повітрю, повній теплоті, волозі, газам і явній теплоті.

Кондиціонування повітря дозволяє забезпечити управління температурою, вмістом речовин, циркуляцією повітря і вологістю в повітряному середовищі приміщень. Зробивши аналіз особливостей тепло-вологісного навантаження для дітей необхідні системи кондиціонування повітря з нагнітання зовнішнього повітря і які можуть забезпечити надходження у середину достатньої кількості кисню, а також виведення назовні вуглекислого газу.

Інформаційні джерела:

4. Перепека В.И. Жихарева Расчеты систем кондиционирования и вентиляции.– Одесса: «ТЭС», 2014. – 240 с.
5. Степанов Е.В. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Санкт-Петербург: Издательство «АВОК Северо Запад», 2005. – 399 с.
6. Жихарева Н.В. Особливості розрахунку теплоприпливів в приміщенні при кондиціуванні //Холодильна техніка і технологія – 2015 Том.51 . – № 6– С. 17–20.–

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



УДК 697.91.94.97

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОНДИЦІОНУВАННЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Мотичко А.В., Райнов С.С., магістранти ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Фруітоовочева продукуція як джерело необхідних для здоров'я населення складових (мікроелементи, вітаміни, пектини та інші) не замінима і у багатьох країнах світу, служить основою повноцінного харчування населення. Потенціальні можливості України для виробництва цієї продукції – родюча земля, відповідні природні умови – дозволяють забезпечити потребу населення нашої країни. Нині цьому перешкоджають великі втрати вже вирощеного врожаю при зберіганні.

Для вирішення цих проблем необхідно створення ефективних технологій, з точки зору економії енергії, води і капітальних витрат на будівництво фруітоовочесховищ, підвищення ефективності систем охолодження.

Відомо, що виробництво харчової продукції пов'язано зі значними енергетичними витратами, а великі втрати рослинних продуктів спричиняють не тільки до недостатньої забезпеченості населення продовольством і його високих цін, але й до дефіциту не відновлюваних енергетичних ресурсів. Тому розвиток технології зберігання рослинної продукції являє собою важливу державну задачу. Згідно даних українських і японських вчених у техносфері світового суспільства на другому по екологічності після вугле- і нафтопереробних підприємств знаходиться сукупний вплив сільськогосподарського виробництва і харчової промисловості.

Розглянуті системи технологічного кондиціонування при зберіганні рослинних продуктів з максимальним використанням природного холоду, можуть бути класифіковані як ресурсозберігаючі з надзвичайно високим рівнем ефективності захисту від енергетичних і екологічних втрат. В першу чергу, це відноситься до застосування природного холоду у системах охолодження картопле-та плодовоовочесховищ. Використання природного холоду залежить від географічного розташування сховища, тому при аналізі були вирішені наступні питання: а) визначені кліматичні особливості району; б) обґрунтовані норми питомої витрати повітря, яке вентилює та коефіцієнти робочого часу вентиляторів у залежності від кліматичної зони та виду продукту; в) проаналізовані тривалість охолодження різних видів продуктів при даних значеннях питомої витрати повітря; г) обґрунтовані системи повітророзподілу, які забезпечують мінімальний підігрів повітря у магістральних та роздавальних каналах; д) проведений аналіз максимально припустимих значень питомої поверхні зовнішніх огорожень сховищ.

Встановлено, що найбільш ефективною системою охолодження при застосуванні природного холоду є система активного вентилявання. При проектуванні таких систем доцільно надавати перевагу використанню наземних повітророзподільних каналів, які знаходяться безпосередньо у насипу продукту, а у випадку необхідності використання каналів розташованих під підлогою, передбачати у них зволоження повітря для усунення шляхового підігріву повітря від ґрунту.

При розробці проектів плодовоовочесховищ з використанням природного холоду слід враховувати, що питомі тепловитрати крізь огороження сховищ взимку порівняні з питомою теплою дихання продукту. Тому при розробці ефективних систем інженерного забезпечення зберігання рослинних продуктів необхідно передбачити захист штабелів, які розташовані біля зовнішніх стін, від підмерзання шляхом використання фізіологічної теплоти, яка повинна відводитися.

Особливості технологічного кондиціонування повітря впроваджені у плодовоовочесховищах міст Кодима та Болград (Одеська обл.) при комбінованих системах охолодження з максимальним використанням природного холоду. Результати випробувань підтвердили їх високу технологічну, енергетичну та економічну ефективність. Витрати енергії були зменшені на 30-40% при збереженні високої якості продуктів.

Інформаційні джерела:

1. Дідик Н.М., Жихарева Н.В. Використання природного холоду при зберіганні екологічних продуктів, захист від екологічних і енергетичних витрат. Сучасні проблеми холодильної техніки і технології./ Збірник наукових праць Міжнародної науково-технічної конференції.- Україна, Одеса: Видавництво ОНАХТ.-2015.- С.87-88.
2. Жихарева Н.В., Хмельнюк М.Г. Повышение эффективности системы охлаждения плодовоовощехранищ. – Вестник международной академии холода 2013. – Вып 4 – с. 16 – 20.
3. Жихарева, Н.В. Математична модель процесів зберігання плодовоовочевої продукції / «Харчова наука і технологія» – 2013. – № 4 (25) – С. 107-111

Науковий керівник: Жихарева Н.В., к.т.н., доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАПТ

М

Мазуренко С.Ю., **30**
Майструк Д.И., **7**
Макаренко Д.О., **4**
Макеева Е.Н., **61**
Медушевський Є.В., **71**
Мотичко А.В., **55**
Мошкатиук А.В., **27**

Н

Нестеров П.С., **101**
Нечипоренко Ф.О., **50**
Нижников А.А., **84**
Новіков В.Ю., **77**

О

Озолин Н.Е., **31**
Осадчук Е.А., **88**
Остапенко А.В., **92**

П

Павленко А.П., **34**
Переход О., **11**
Полухин В.О., **101**
Приймак В.Г., **29**
Продан Я.М., **17**

Р

Радіонов А.В., **54**
Райнов С.С., **55**
Римашевский С.Ю., **102**
Родин А.В., **63, 65**

С

Савинков П.В., **30**
Селіванов-Жуков К.В., **10**
Сенчук В.О., **81**
Середюк Р.В., **98**
Собко П.Ю., **21**
Сусяк Т.І., **66, 68**
Сушильников И.В., **73**

Т

Талибли Р.Е., **86**
Телячий Ю.М., **18**
Тесля Р.М., **104**
Тодоров Д.Д., **38**
Тодосенко А.В., **17, 102**

Х

Хавара Л.П., **99**
Хоменко М.М., **60**

Ч

Чербаджи С.В., **38**
Чернега В.А., **35**

Ш

Шаповалов А.В., **63**
Шкарубський Д.О., **19**
Шлончак Є.І., **91**

Щ

Щербаков К.А., **57**

Я

Ямщиков М.Ю., **59**

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

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

24 квітня 2017 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **24.04.2016**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.875**. Наклад **10** прим.
65082, Одеса, вул. Дворянська,1/3