



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

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

**22 квітня 2014 року**

**Збірник тез доповідей**



Друкується як додаток до журналу “Холодильна техніка і технологія”

ISSN 0453-8307

УДК 621.56/59

**Тематичні напрями:** холодильні машини і установки; теплові помпи; теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну; робочі речовини; системи кондиціювання повітря, компресори; енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки; холодильна технологія; кріогенна техніка.

**Науковий комітет:**

проф. Єгоров Б.В.  
проф. Капрел'янц Л.В.  
проф. Хмельнюк М.Г.  
проф. Лагутін А.Ю.  
проф. Наєр В.А.  
проф. Тітлов О.С.  
проф. Мілованов В.І.

проф. Радченко М.І.  
проф. Горін О.М.  
проф. Прядко М.О.  
проф. Ванєєв С.М.  
доц. Морозюк Л.І.  
доц. Буданов В.О.

**Організаційний комітет:**

проф. Симоненко Ю.М.  
проф. Мілованов В.І.  
доц. Буданов В.О.  
доц. Морозюк Л.І.

доц. Гоголь М.І.  
асп. Мінєнков В.В.  
ст. Гришин О.О.  
ст. Олалєє Д.В.

**Робочі мови конференції** – українська, російська, англійська.

**Місце проведення** – ауд. 202, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

***Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів***

ISSN 0453-8307

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

calculations show that R-245fa should be the most efficient refrigerant for ORC-ERM applications. However, further experimental studies are required to achieve high energetic efficiency.

*Scientific supervisor: Khmelniuk M, DSc, professor, department of refrigeration machines, installations and air conditioning, ONAFT*



УДК 631.576.2.2.037:621.565

## **ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ У ХОЛОДИЛЬНІЙ КАМЕРІ З МГС**

*Бондарев О.Є., студент ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса*

Ефективність зберігання рослинних продуктів значно залежить від рівня застосованих технологій та технічних засобів. Для довгострокового зберігання найбільш ефективна технологія зберігання у зміненому газовому середовищі – модифікованому (МГС) чи регульованому (РГС). При зберіганні продуктів в МГС реалізується принцип локального кондиціонування повітря: в масі продукту формується свій мікроклімат під впливом біофізичних властивостей продукту, а відносна вологість в масі продукту не залежить від вологості повітря камери. Проте така технологія має суттєві недоліки: неупорядковані потоки повітря і випадання на поверхні продукту “інфекційних” крапель, сприяючих швидкому розвитку мікробіологічних процесів в умовах підвищеного вмісту  $\text{CO}_2$ .

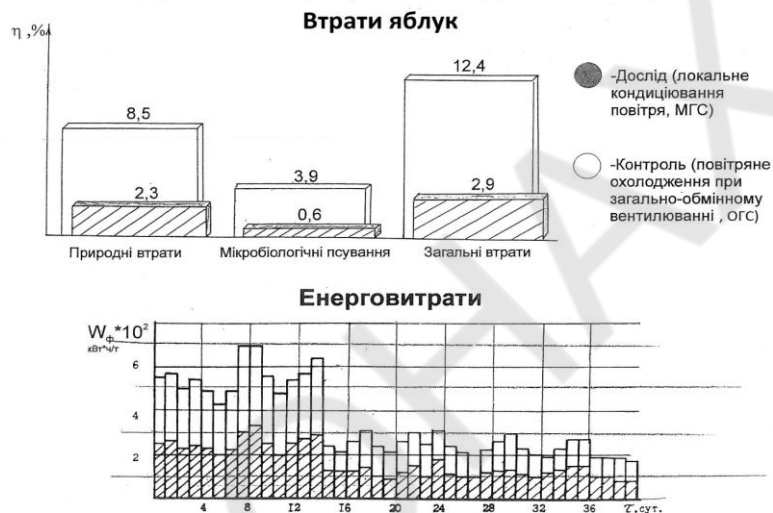
Проведеними раніше дослідженнями було встановлено, що вказані недоліки можуть бути усунуті шляхом застосування технічних рішень стосовно конструктивних особливостей покриття, що забезпечує зберігання в МГС. Приведені результати зберігання плодів яблуні у камері з МГС, що була впроваджена на діючому холодильнику. Камера ємністю 400 тонн виготовлена із легких металевих конструкцій мала стаціонарне газоселективне покриття площею  $620 \text{ м}^2$ , яке підтримувало модифіковане газове середовище в масі продукту. Непряме охолодження продукту в камері з МГС здійснювалось через поверхню покриття повітрям, що надходить із повітроохолоджувачів (передбачена також можливість використання природного холоду). Конструкція покриття забезпечувала направлений відвід конденсату в гідрозатвор, який не мав контакту з повітрям камери. Тривалість зберігання склала 109 діб, результати приведені на рисунку. Теплота дихання ( $q_d$ ) охолоджених плодів на початку процесу зберігання складала  $12,6 \text{ Вт/т}$ . При розвантажуванні виявилось, що: в дослідженій камері  $q_d = 6,3 \text{ Вт/т}$ , у контрольній  $q_d = 15,0 \text{ Вт/т}$ .

Досвід експлуатації камери з МГС на протязі декількох років показав, що втрати яблук у порівнянні із звичайними камерами були нижче у 2,5 – 3 рази, а витрати електроенергії – у 2,5 рази.

**Система охолодження камер для зберігання продуктів у змінених газових середовищах.**



**Результати випробувань холодильної камери.**



*Рис. 1. Система охолодження камер для зберігання продуктів у змінених газових середовищах*

Устаткування з локальним кондиціонуванням повітря у поєднанні з технологією зберігання плодів в МГС за наш час більш доступно у порівнянні з РГС і може забезпечити ефективне зберігання продукту в камерах ємністю від 50 до 400 тон.

*Науковий керівник : Дідик Н.М., к.т.н., ст..н.с., доцент кафедри безпеки життєдіяльності ОНАХТ*

УДК 621.565.2:4

**УСТАНОВКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ТАНЕННЯ ЛЬОДУ НА ВЕРТИКАЛЬНІЙ ЦИЛІНДРИЧНІЙ ПОВЕРХНІ**

*Грищенко Р.В., аспірант, НУХТ, м Київ*

На підприємствах, де має місце значне коливання потреби в штучному охолодженні, та системах кондиціонування повітря, з метою зменшення встановленої потужності холодильного обладнання використовують акумулятори холоду. У випадку сплати за електроенергію за багато тарифними планами, використання акумуляторів холоду дозволяє суттєво економити

*Автори наукових робіт:*

**Д**

Dimitrov O., **37**

**А**

Арабаджи Д.Д., **5**  
Афоніна Н.Б., **92**

**Б**

Байдак В.Ю., **60**  
Балашов Д.А., **64**  
Башкиров Г.В., **131**  
Богаченко С.С., **135**  
Бондаренко А.В., **131**  
Бондарев О.Є., **39**  
Бондарь Д.В., **31**  
Бондарук А.В., **52**  
Бондарук В.А., **117**  
Братейко С.В., **131**  
Бузовский В.П., **31**  
Бутовский Е.Д., **100**

**В**

Власенко К.С., **50**

**Г**

Гаврильчик С.В., **115**  
Георгієш К.В., **98**  
Гнідий О.Л., **93**  
Горобец Е.А., **10**  
Грамма Л.С., **48**  
Грицик С.М., **13**  
Грищенко Р.В., **40, 112**  
Грудка Б.Г., **53**

**Д**

Денисюк В.В., **116**  
Джуган В.Ю., **19**

**Е**

Егоров Д.А., **6**

**Ж**

Желиба Т.А., **25**  
Жихарева Н.О., **92**

**З**

Захарчук О.О., **101**

**И**

Ионов М.И., **131**

**К**

Канифольская А.А., **136**  
Капауз К.О., **92**  
Козак О.Л., **73**  
Козаченко И.С., **25**  
Колесник А.О., **103**  
Колесник Е.И., **96**  
Колодзінський Р.І., **42**  
Копытин А.В., **124**  
Корж Е.Г., **118**  
Король Д.Л., **14**  
Костецкий Д.В., **66**  
Кузьменко М., **43**  
Кулик А., **45**  
Кулишов Б.А., **75**

**Л**

Лапинский А.А., **24**  
Лисица А.Ю., **29, 108**  
Лука О.В., **107**  
Лютый В.В., **17**

## М

Мациборук В.А., **60**  
Мазуренко С.Ю., **86**  
Марченко В.Г., **94**  
Матвеев Э.В., **126**  
Миненков В.В., **100**  
Младёнов И.Ю., **27**  
Мороз С.А., **115**  
Мотовий І.В., **48**  
Мухортов В.В., **73**

## Н

Наголович М.С., **91**  
Найчук В.В., **85**  
Нянцу А., **36**

## О

Оболоник В.Ф., **85**  
Обухов А.А., **69**  
Осадчий С.К., **7**  
Охотский П., **139**  
Очеретяний А., **61**

## П

Пасечник А.Ю., **3**  
Паранина О.Ю., **78**  
Пароконий М.О., **71**  
Пилипенко Б.А., **133**  
Плесной А.В., **122**  
Повіт О., **129**  
Поворознюк В.В., **91**  
Прокопчук С.Д., **62**

## Р

Речицкий В.В., **3**

## С

Скорик А.В., **56**  
Сладковский Е.Н., **76**  
Смола В.О., **55**  
Сниховский Е.Л., **29, 108**  
Стоянов П.Ф., **21**  
Стефановский А.Н., **120**  
Стреколовский С.О., **96**  
Сухачов В.С., **63**

## Т

Темершин Д.Д., **33**  
Тертышный И.Н., **89**  
Тимошевская Л.В., **124**  
Тишко Д.П., **137**  
Толкачев А.Д., **117**  
Трандафилов В.В., **50**

## У

Усик Ю.Ю., **83**

## Ф

Фисенко А.В., **136**

## Х

Хакимов Р.С., **11**  
Халак В.Ф., **16**

## Ц

Цапушел А.Н., **111**

## Ч

Чередніченко В.А., **20**  
Чигрин А.А., **127**

## Ш

Шагиева А.К., **81**  
Штерндок А.С., **129**

## Щ

Щербаков О.Н., **57**  
Щур В., **21**

## Ю

Юлдашев А.Р., **133**  
Юсуфі Халід, **72**  
Юшковська А.М., **105**

## Я

Яценко Р.О., **94**  
Ябс А.А., **68**

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

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

**22 квітня 2014 року**

**Збірник тез доповідей**

Підписано до друку **16.04.2014**. Формат 60x84 1/16.  
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.  
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.  
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3