



**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

міщеннях задані параметри повітря за рахунок теплової обробки повітря, окрім кондиціонера, ще і в довідниках - розподільниках.

*Наукові керівники: Когут В.О., к.т.н., доц., Жихарева Н.В., к.т.н., доц.
кафедри холодильних установок і кондиціювання повітря ОНАХТ*

УДК 697.91.94.97

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ КОНДИЦІЮВАННЯ ПОВІТРЯ ДЛЯ ДИТЯЧИХ РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ

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

Особливості проблем внутрішнього повітря в дитячих установах і школах обумовлені тим, що діти більш чутливі до вдихання забруднюючих речовин, ніж дорослі. Це викликано тим, що інтенсивність обміну речовин і частота дихання у дітей вище. В результаті діти вдихають більше поллютантів на одиницю маси тіла, ніж дорослі. Імунна система дітей не сформована остаточно, тому експозиція щодо забруднюючих речовин може привести до алергічних реакцій і проблем зі здоров'ям. На одиницю площі приміщення в дитячих установах доводиться більша кількість людей, ніж в офісних приміщеннях, що також несприятливо позначається на внутрішній атмосфері в будівлях, відведених для дітей

Для оцінки технічних рішень, прийнятих на етапі проектування з метою зменшення сумарної вартості створення і експлуатації припливної системи, що подає повітря в кілька промислових приміщень або технологічних агрегатів.

Розрахунок систем кондиціювання повітря для дитячих розважальних центрів має особливості при розрахунку теплових навантажень від дітей під час розважального процесу.

Критерієм вибору холодопродуктивності кондиціонера є, як правило, умова забезпечення в приміщенні з кондиціонером заданої температури при розрахунковій нормованій температурі зовнішнього повітря, з урахуванням вимог нормативних документів, величини подачі свіжого повітря.

Для визначення теплоприпливів в приміщення різних за призначенням та архітектурно-будівельним характеристикам об'єктів практично використовують різні, переважно стаціонарні, методи розрахунку. Розрахунок теплоприпливів в приміщення розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{пов}} = Q_{\text{огор}} + Q_{\text{осв}} + Q_{\text{люд}} + Q_{\text{вип}}, \text{кВт} \quad (1)$$

Особливістю є нестационарне тепло-вологісне навантаження від дітей.

Основними рівняннями підбору системи кондиціювання повітря є рівняння повної теплоти (Q), вологи (W), газів (M) і явної теплоти (Q_я) в приміщенні, так як деяких випадках повітря всередині таких приміщень характеризується надмірним вмістом вуглекислого газу, присутністю алергенів, деяких забруднюючих речовин, надлишком пилу, нестачею кисню і іншими проблемами.

$$G_{n1} \cdot h_{n1} - G_{y1} h_{y1} - G_p h_p + \sum_{i=2}^n G_{ni} h_{ni} - \sum_{j=2}^m G_{yj} h_{yj} + \Delta Q + \Delta Q' = 0 \quad (2)$$

$$G_{n1} d_{n1} - G_{y1} d_{y1} - G_p d_p + \sum_{i=2}^n G_{ni} d_{ni} - \sum_{j=2}^m G_{yj} d_{yj} + \Delta W + \Delta W' = 0 \quad (3)$$

$$G \frac{\chi_{n1}}{\rho_{n1}} - G_{y1} \frac{\chi_{y1}}{\rho_{y1}} - G_p \frac{\chi_p}{\rho_p} + \sum_{i=2}^n G_{ni} \frac{\chi_{ni}}{\rho_{ni}} - \sum_{j=2}^m G_{yj} \frac{\chi_{yj}}{\rho_{yj}} + M_r = 0 \quad (4)$$

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

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 кондиціонуванні //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.

Автори наукових робіт:

А

Анушкевич П.И., **3**
Альсаид Х., **105**
Артемчук А.В., **80**
Артюх В.Н., **105**

Б

Бабамирадов М., **36**
Бабой Є.О., **49**
Басов А.М., **53**
Бережняк Є.О., **50**
Бондаренко Б.А., **90**
Брилько В.А., **90**
Бучинський О.Г., **66, 68**
Бушманов В.М., **68**

В

Васильев Л.Л., **63**
Вовненко В.С., **23**
Войчук П.С., **95**
Вольчев А.В., **10**

Г

Гарасим Д.І., **47**
Гармаш Р.В., **50**
Гладков С.В., **70**
Григор'єв М.В., **9**
Гриньків В.М., **58**
Грицюта Е.С., **33**
Грич А.В., **44**
Грудка Б.Г., **24**

Д

Дзевенко М.В., **52**
Діц І.Р., **94**
Дьяченко И.А., **38**

Е

Ерема В.Ю., **27**

Ж

Жардецька Т.В., **53**
Жежеренко И.В., **7**
Жихарева Н.О., **57**
Журавлев А.С., **63**
Журавльов О.С., **28**

З

Зайцев М.О., **97**

И

Іванов А.П., **15**
Іванов М.Ю., **75**
Іванов В.Ю., **82**

К

Кайдаш О.А., **22**
Клебан О.Л., **40**
Клименко В.П., **13**
Козаченко И.С., **67**
Козюренко О.Ю., **76**
Кокул С.В., **52**
Корнован Д.О., **5**
Костенко П.М., **78**
Костюк О.В., **54**
Кравченко В.В., **6**
Кушко М.С., **52**

**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