



**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

ОСОБЛИВОСТІ ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ ВПРИМІЩЕННІ БАСЕЙНУ ПОЛІГРАФІЧНОГО ЦЕХУ. ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ ПРОЦЕСІВ ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ

Р.Е.Талибли, магістр ОНАХТ, м. Одеса, С.О.Бабой, магістр ОНАХТ, м. Одеса

Осушення повітря в приміщенні басейну - це не тільки комфортний мікроклімат, але і відсутність конденсату на стінах, вікнах і стелі. Більш того, це ефективний спосіб попередження появи цвілі.

При нормальній для басейну температурі з 1 м² водної поверхні випаровується близько 200 г води на годину (4,8 л / добу). Наслідком цього є підвищена вологість. Згідно з діючими нормами, вологість повітря в приміщенні плавальних басейнів повинна бути не більше 60%. Досягатися такі умови вологості повинні при значній площі відкритої води з температурою близько 24-26°C і при температурі повітря в приміщенні на 1-2 °C вище температури води. Завдання не з легких. Способи її рішення розрізняються ефективністю, енерговитратами і можливостями реалізації в конкретних умовах.

Найпростіший спосіб знизити вологість у приміщенні басейну - обмежити випаровування води з поверхні резервуара, поклавши її водонепроникною плівкою. Однак цей спосіб можна застосувати тільки в той час, коли басейн не використовується. У великих громадських басейнах, активно експлуатуються більшу частину часу доби, такий спосіб виявляється малоефективний. У будь-якому випадку приховування дзеркала басейну плівкою дозволяє знизити енерговитрати на підтримку мікроклімату в приміщенні басейну, але не вирішує проблему створення системи, відповідальної за підтримку мікроклімату. І чим активніше експлуатується басейн в приміщенні, тим більше необхідна система, що підтримує мікроклімат з комфортним для людини і безпечним для конструкцій рівнем вологості повітря.

Для досягнення оптимальних параметрів повітря при поліграфічному виробництві необхідно підтримувати оптимальну вологість для певного виду паперу оскільки, відносна вологість повітря впливає на фізичні властивості паперу. При занадто високій вологості змінюється розмір паперу, що погано впливає на його проходження через друкарський станок. Також якщо вологість повітря нижча або вища від заданої норми, то на папір неможливо нанести фарбу. Оптимальними параметрами для цеху поліграфічного виробництва є 40÷45%. Для підтримання таких параметрів можливо використання наступних методів: адсорбційне та абсорбційне осушення повітря (ротаторний барабан, розчини CaCl та LiBr), і механічне осушення повітря. Завдяки порівнянню цих процесів у різних умовах можна визначити ефективність осушення повітря того чи іншого методу при різних вихідних параметрах повітря.

Виходячи з цього ефективність методу осушення повітря залежить від умов які необхідно підтримувати у приміщенні, параметрів повітря яке поступає у приміщення а також кількості вологи яку необхідно видаляти в залежності від параметрів повітря, які необхідно встановити в приміщенні. Також завдяки цьому можна заздалегідь визначити ефективність використання одного з методів при різних технологічних умовах.

Література

1. Липа А. И. Кондиционирование воздуха. Основы теорий. Современные тех-нологий обработки воздуха. / Липа А. И. – изд. второе перераб., доп., - М.: Издательство ВМВ, 2010 – 607 с.
2. Вишневский Е.П. Анализ особенностей использования основных методов осушения воздуха // Журнал С.О.К., №3/2004.
3. Вишневский Е.П., Салин М.Ю. Достоинства адсорбционного метода глубокого осушения воздуха крытых ледовых арен // Журнал С.О.К., №8/2008.

4. Вишнеvский Е.П. Анализ особенностей использования основных методов осушения воздуха // Журнал С.О.К., №3/2004.
5. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. / А. Ананьев, Л. Н. Балуева, В. П. Мурашко — М.: Евроклимат, 2008.
6. Батурин В.В. Основы промышленной вентиляции. Изд. 4е, сокр. — М.: Профиздат, 1990.
7. Вишнеvский Е.П., Салин М.Ю. Обеспечение микроклимата на объектах агропромышленного комплекса // Журнал С.О.К., №7/2009

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

УДК 697.91.94.97

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ПРИПЛИВНИХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

*Басов А.М., студент ІХКЭ ОНАХТ, Жихарева Н.О., магістрант ІПЕМ,
м. Одеса*

Огляд методів розрахунку в системах вентиляції та кондиціонування через масштабність проблеми ставить техніко-економічну задачу, рішення якої може бути корисним на ранній стадії проектування. При створенні розгалужених мереж вентиляції, як правило, ставляться завдання по зниженню витрати споживаної енергії і капітальних витрат. У більшості випадків для зниження енергоспоживання потрібне збільшення капітальних витрат. Компромісний варіант зазвичай знаходять, оптимізуючи повну вартість капітальних і експлуатаційних витрат протягом повного циклу використання основного обладнання системи вентиляції.

У промисловості найчастіше використовуються вентилятори великих типономіналів, які забезпечують потребу в вентиляції декількох виробничих приміщень або агрегатів, що вимагають індивідуальної вентиляції. Аналіз існуючого вентиляційного обладнання показує, що часто вентилятори більшого номіналу мають кращий (більш низький) важливий показник SFP, Вт/(м³/год) (скорочена англ. "Spesific Fan Power"), що представляє собою відношення споживаної потужності вентиляційної установки до витрати повітря, яке подається з заданим напором. Ця обставина призводить до створення розгалужених мереж з різними потребами об'єктів у витраті і натиску повітря. Однак не завжди така кореляція має місце і крім того, як було зазначено зазвичай більш важлива сумарна вартість створення і експлуатації системи повітророзподілення протягом усього "життєвого циклу".

Відомі різні способи зменшення енергоспоживання в розгалужених системах вентиляції. Можна згадати деякі з ГНІХ: зменшення витрати повітря в гілках, де є його надлишок за рахунок введення додаткових аеродинамічних опорів, підбір більш ефективних вентиляторів з ЕС - електродвигунами мають більший ККД, підбір інших елементів припливної установки (перш за все фільтра і нагрівача) з меншим аеродинамічним опором, раціонального компоновання, що забезпечує підключення "магістралі" ближче до виходу вентилятора і ін. Найчастіше такі технічні рішення призводять до підвищення капітальних витрат і не завжди можливо застосувати через дизайнерських і компоновальних обмежень на конкретному об'єкті. При цьому не завжди розглядається рішення використовувати вентилятор-доводчик на "магістралі", хоча в ряді випадків таке рішення дозволяє не тільки зменшити необхідний натиск основного

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