

ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ЗАМІСЬКОГО КОМПЛЕКСУ У М. ПОЛТАВА

В умовах сучасного виробництва опалення, вентиляція і кондиціонування повітря забезпечують найкращі умови для високопродуктивної праці, підвищення творчої активності, а також повноцінного відпочинку людей. Істотна роль вентиляції й у захисті навколишнього середовища від забруднення.

Всебічна інтенсифікація економіки ґрунтується на досягненнях науково-технічної революції. Завдання створення ефективно діючих систем опалення й вентиляції вирішується економічними й прогресивними способами із застосуванням ресурсо- і енергозберігаючих технологій і устаткування, економічних об'ємно-планувальних рішень, передових методів організації виконання робіт.

У зв'язку з безперервним зростанням виробництва ставиться завдання створення умов праці, що виключають травматизм і професійні захворювання. Велике значення при цьому має поліпшення проектування вентиляції й опалення будинків, а також підвищення якості виготовлення, монтажу й налагодження опалювально-вентиляційних установок.

Основне завдання виконання проекту опалення й вентиляції – забезпечення ефективної роботи опалювальних і вентиляційних систем, що служать для підтримки в приміщеннях нормальних параметрів повітряного середовища й сприятливого поліпшенню умов праці, підвищенню його продуктивності, зниженню виробничого травматизму й професійних захворювань.

Системи опалення є одними з основних споживачів виробленої в країні теплової енергії. Тому гостро стоїть проблема економії матеріальних, трудових і енергетичних ресурсів. Важливість вирішення цього завдання має першорядне значення ще й тому, що вартість палива в нашій країні досить висока.

Тому в проєктах варто передбачати широке застосування прогресивних науково-технічних досягнень, ресурсо- і енергозберігаючих технологій і встаткування.

Основними напрямками науково-технічного прогресу в опалювально-вентиляційній техніці є:

- зниження металоемності опалювально-вентиляційного встаткування за рахунок застосування високоякісних матеріалів;

- підвищення ступеня автоматизації виробництва опалювально-вентиляційного устаткування й індустріальності будівельно-монтажних робіт;

- зниження енергоємності систем опалення й вентиляції за рахунок підвищення теплотехнічних показників конструкцій, що обгороджують;

- автоматизація процесів регулювання систем опалення, вентиляції і кондиціювання повітря;

- використання вторинних енергоджерел.

У роботі визначено параметри повітряного середовища для всіх приміщень будівлі і запроєктовано систему опалення, яка реалізується за допомогою двох систем: радіаторної та типу «чилер – фанкойл». Передбачено 3 режими роботи зазначених систем:

- 1) при $t_{ext} = - 23^{\circ}\text{C}$ (режим консервації) і $t_{in} = 5^{\circ}\text{C}$ для всіх приміщень, крім зимового саду, де $t_{wz} = 12^{\circ}\text{C}$ постійно;

- 2) при $t_{ext} = - 10^{\circ}\text{C}$ (зимовий заїзд) та $t_{wz} = 5-18^{\circ}\text{C}$ в залежності від призначення приміщення;

- 3) при $t_{ext} = 0^{\circ}\text{C}$ (осінньо-весняний заїзд) та $t_{wz} = 5-18^{\circ}\text{C}$ в залежності від призначення приміщення.

На основі визначених повітрообмінів запроєктована припливно-витяжна загальнообмінна вентиляція. Повітрообміни визначено за нормативною кратністю, за розрахунком та мінімальної кількості людей і площі приміщення. Виконаний аеродинамічний розрахунок повітропроводів припливно-витяжної системи, розрахунок повітророзподілення з підбром типу та кількості повітророзподільних пристроїв, акустичний розрахунок тощо.

Визначення згальної кількості теплонадходжень в приміщення будівлі дали можливість перебрати потужність фанкойлів для їх асиміляції. Кондиціювання приміщень передбачено за рахунок роботи системи «чилер – фанкойл» та за рахунок передбачення в структурі установок систем ПВ1 – ПВ4 компресорно – конденсаційних блоків.

Розглянуто засоби автоматизації роботи структурних елементів припливно-витяжних установок. Наведена функціональна схема автоматизації припливно-витяжної установки.

Розглянуто потоковий метод виконання будівельно-монтажних робіт. Визначено витрати матеріалів, ресурсів тощо для виконання монтажних робіт систем мікроклімату. На їх базі розроблено календарний графік монтажу. Визначено техніко-економічні показники монтажу.

Розглянуто основні види енергозберігаючих заходів в системах створення і підтримання параметрів мікроклімату, а також варіанти підвищення ефективності споживання енергії в них.

Складено локальний кошторис вентиляційної системи ПВ1, визначено річні експлуатаційні витрати зазначеної системи.

Розглянуто питання щодо джерел підвищеного рівня шуму на робочому місці слюсаря – монтажника систем мікроклімату. Наведено норми рівня звукового тиску, а також підібрано індивідуальні засоби захисту від негативного впливу на організм людини.

Список використаних джерел

1. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проєктів інженерно-будівельних спеціальностей: навчальний посібник. Київ: Основа, 2001. 336 с.

2. Проектування дощової каналізації: методичні рекомендації. В.В. Леонтович. Київ: КНУБіА 2000. 27 с.

Гапон О.В.

магістрант

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

Татаренко І.В.

викладач

Прилуцький технічний фаховий коледж

м. Прилуки

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЇ БУДИНКУ КУЛЬТУРИ С.М.Т. ЛАДАН ПРИЛУЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Комплексна програма соціально – культурного розвитку населених пунктів. України передбачає суттєве покращення житлових і комунально-побутових умов населення. Насамперед це пов'язане із широким впровадженням сучасних енергозберігаючих технологій в побуті і на виробництві для забезпечення різних категорій споживачів визначеними послугами. Саме тому для вирішення цього питання значна увага приділяється питанню раціонального використання санітарно-гігієнічних систем, як основи тепло-забезпечення та підтримання мікроклімату житлових та громадських будівель.

Термін тепло-забезпечення поєднує в собі два питання:

а) оптимального співвідношення між кількістю тепла що подається в будівлю і кількістю її тепловтрат;

б) тепло-збереження як основи ефективного використання енергоресурсів що має важливе народногосподарське значення для України, оскі-