

Ярошенко В.В.

магістрант

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО ЦЕНТРУ У М. ВІННИЦЯ

Однією з основних задач на сьогоднішній день є скорочення споживання енергоресурсів. Успішне вирішення зазначеної задачі дає можливість мати як економічний, так і екологічний ефект за рахунок скорочення викидів діоксиду вуглецю CO₂.

Так як щоденна експлуатація будівель так чи інакше пов'язана з експлуатацією систем мікроклімату (опалення, вентиляції та кондиціонування), то максимальний рівень споживання енергетичних носіїв об'єктами різного призначення обумовлений саме цим фактом. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є використання енергозберігаючих технологій із застосуванням поновлювальних джерел енергії. До того ж постійно зростають вимоги до стандартів життя людини і це також накладає свій відбиток на вимоги, які висувуються до інженерних систем на сучасному етапі будівництва.

Технології, які ґрунтуються у своїй роботі на альтернативних джерелах енергії, мають певну кількість переваг в порівнянні з традиційними інженерними рішеннями. І це можна пояснити не тільки економічністю та екологічністю технологій, які застосовуються, але і певним ступенем автономності, яку можуть забезпечити такі системи.

Системи, які відповідають за якість повітря в приміщення – це системи вентиляції і кондиціонування повітря. Під якість повітря розуміють не тільки якісний склад повітря (хімічний склад), але і температурні та вологісні характеристики. Саме для підтримки цих параметрів повітря витрачається чимала кількість енергоносіїв у вигляді теплоти та електричної енергії, які витрачаються за роботу калориферів, зволожувачів, вентиляторних агрегатів. Відповідно, актуальним є питання застосування в проєктах максимально довершених систем вентиляції і кондиціонування, які б не тільки знизили експлуатаційні показники роботи будівлі, але і підвищити екологічні показники її експлуатації.

Для компенсації втрат теплоти в холодний період року для будинку торговельного центру проєктована система опалення. В торговельному залі вона передбачена повітряною за рахунок роботи дахових кондиціонерів типу гоофтор, в інших приміщеннях – водяною двотрубною з насосною циркуляцією теплоносія. Джерелом теплопостачання в останньому випадку виступає власна дахова котельня, а теплоносієм – вода з параметрами

80-60 °С. В якості опалювальних приладів виступають конвективні сталеві панельні радіатори PURMO_VK.

Система вентиляції в приміщеннях центру передбачена загальнообмінною механічною. В торгівельному залі в якості повітрообробних агрегатів виступають дахові кондиціонери зі 100 % рециркуляцією. І інших приміщеннях – припливні та витяжні установки. В приміщеннях кафе та хімістки передбачено місцеве видалення повітря від технологічного обладнання. Величина повітрообмінів визначена за нормативною кратністю та розрахунком. Зниження температури повітря в офісних приміщеннях та вбудованих магазинах в літній період року здійснюється за допомогою спліт-систем каналного, касетного та настінного типів.

В розділі «Автоматика» запропонована принципова схема автоматизації припливної прямооточної вентиляційної камери. Розглянуті можливі модифікації базової схеми. Визначена кошторисна вартість монтажу системи К5, а також річні експлуатаційні витрати. З використання відповідних нормативно – технічних документів складена виробнича калькуляція праці. На її основі побудовано календарний графік виконання монтажних робіт систем опалення та вентиляції. Визначено техніко – економічні показники монтажних робіт.

Наведені основні напрямки енергозбереження в системах опалення та вентиляції. Більш детально розглянуті такі: періодичний режим роботи системи опалення, опалення приміщень теплотою рециркуляційного повітря, періодичний режим роботи систем вентиляції і кондиціонування повітря, улаштування повітряно-теплових завіс.

В розділі «Охорона праці» розглянуто основні види інструктажу, питання нормування мікроклімату на робочому місці слюсаря – монтажника, а також наведені загальні заходи та засоби нормалізації мікроклімату та теплозахисту. Розглянуто шкідливий вплив забруднюючих речовин в повітрі на людину, запропоновано заходи щодо нівелювання впливу на організм людини, а також методи регулювання якості повітряного середовища.

Список використаних джерел

1. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій. К.: Вид. Логос, 2005. 190 с.
2. Панченко Т.Ф. Туристичне середовище: архітектура, природа, інфраструктура: монографія. К.: Логос, 2009. С. 176.
3. Міська екологія: навч. посібник для вищих закладів освіти. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. К.: КНУБА, 2003. 304 с.
4. Основи теорії містобудування: підручник. І.О. Фомін; ІЗМН, КНУБА. К.: Наукова думка, 1997. 191 с.