

## **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕНЕРГООЩАДНОСТІ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ЗА ЇХ ПОКАЗНИКАМИ КОЕФІЦІЄНТІВ КОРИСНОЇ ДІЇ**

Аніпченко А.С., Багрій В.В., Коц І.В., к.т.н., проф.

Кондиціонування повітря – це створення і автоматична підтримка в закритих приміщеннях температури, вологості, чистоти, складу, швидкості руху повітря, тобто параметрів повітря, які є найбільш сприятливими для самопочуття людей (комфортне кондиціонування) або ведення технологічних процесів, роботи обладнання і приладів (технологічне кондиціонування).

Вентиляція – створення обміну повітря в приміщенні для видалення надлишків теплоти, вологи, шкідливих та інших речовин з метою забезпечення допустимих метеорологічних, санітарно-гігієнічних, технологічних умов повітряного середовища. Вентиляція створює умови повітряного середовища, сприятливі для здоров'я і самопочуття людини, що відповідають вимогам технічного процесу, збереження устаткування і будівельних конструкцій будівлі, зберігання матеріалів, продуктів, книг, картин тощо.

Регулярний, гарантований і достатній повітрообмін в холодну пору року може здійснюватися тільки за допомогою контрольованої, зручної в управлінні системи вентиляції. Для герметичних будівель, таких як «пасивні будинки», потрібна контрольована вентиляція. На відміну від усіх інших форм вентиляції, механічна вентиляція має можливість для відновлення тепла.

У порівнянні з природною вентиляцією, коли свіже повітря може надходити досить нерегулярно, високоефективні вентиляційні системи з рекуперацією тепла з ККД 75-90 % сприяють зниженню попиту енергії на опалення на 57 % (відповідно до вимог Стандарту «пасивного будинку»).

Відпрацьоване повітря видаляється з приміщень, в яких зазвичай акумулюється тепло, волога і небажані запахи, таких як кухні, ванні кімнати і підсобні приміщення. Коли повітря видаляється назовні, воно проходить через теплообмінник, де тепло передається припливному свіжому повітрю, тим самим позбавляючи мешканців будинку необхідності витрачатися на повний підігрів свіжого повітря, що надходить у будинок. Слід наголосити, що відпрацьоване забруднене повітря і чисте свіже повітря не змішуються в теплообміннику. Вони прямують через близько розташовані, але окремі вузькі канали, що знаходяться в ядрі теплообмінника.

Таким чином, рекуперація тепла від витяжного відпрацьованого повітря і передача його свіжому припливному, але холодному повітрю є головною запорукою збереження енергії і зниження викидів.