

ІНОВАЦІЙНІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Кулик О.П.

Науковий керівник: проф., к. т. н. Ратушняк Г.С.

В наш час у боротьбі за енергозбереження досягаються все нові результати та використовуються все незвичайніші технічні рішення. Паралельно з неухильним ростом вимог, пов'язаних з енергозбереженням, посилюються вимоги до систем кліматизації.

Електроенергія в системах вентиляції витрачається на роботу припливних і витяжних вентиляторів, циркуляційних насосів систем утилізації теплоти вентиляційних викидів. Раціональне застосування енергозберігаючих рішень дозволить значно скоротити енерговитрати систем вентиляції.

Загальні аспекти економії електроенергії у вентиляційних системах:

1. Заміна вентиляторів старих типів із ККД 50-63% на сучасні вентилятори з ККД 80-86% дає економію електроенергії 20-30%.

2. Регулювання витяжної вентиляції шиберами на робочому місці замість регулювання на нагнітанні дає економію електроенергії 10%;

3. Використання регульованого частотного приводу вентиляторів, а також багатошвидкісних електродвигунів дозволяє заощаджувати 20-30% електроенергії;

4. Автоматичне керування вентиляційними установками шляхом:

- встановлення блокування індивідуальних витяжних систем на включення тільки при роботі механізмів джерела викидів дає економію електроенергії 25-70%;

- автоматичного регулювання температури теплоносія калориферів припливних камер залежно від температури навколишнього повітря дозволяє заощаджувати до 10-15% електроенергії;

- переведення у режими «робочий час» - «неробочий»; «режим вихідного дня» за допомогою реле 2РВМ, ВР-44 тощо;

5. Впровадження графіків роботи вентиляційних систем – відключення в обідній час, після закінчення роботи – дає економію електроенергії до 20%;

6. Впровадження високо економічних радіальних вентиляторів із загнутими вперед лопатками підвищує ККД установки на 10-12%.

Найефективнішим рішенням вентиляції житлових будівель є механічна вентиляція. Припливні системи вентиляції можуть мати різну комплектацію і вартість від кількох сотень до десятки тисяч доларів.