

ШЛЯХИ ЕНЕРГООЩАДЖЕННЯ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІЮВАННЯ

Ратушняк Г.С., к.т.н., проф., Анненкова Н. А.
Вінницький національний технічний університет

Частка теплоспоживання в житлово-комунальному господарстві України займає 50% від загальної кількості теплової енергії, що виробляється. Зниження енерговитрат на системи підтримання необхідних параметрів мікроклімату в будівлях різного призначення, особливо при зростанні цін на енергоносії повинно здійснюватись з врахуванням комплексного підходу до енергозбереження.

Сучасні системи опалення, вентиляції та кондиціювання мають поєднувати класичні джерела з альтернативними джерелами енергопостачання.

Переваги енергоощадних систем наступні: системи дилер-фанкойл з центральним кондиціонером дозволяють задавання індивідуальних умов мікроклімату в кожному кондиціонованому приміщенні; використання чилера з тепловим насосом, що забезпечує охолодження приміщення влітку і обігрівання в міжсезонний період, коли система центрального опалення не працює; кількість фанкойлів в системі необмежена і залежить тільки від потужності чилера; відстань між чилером і фанкойлом визначається тільки потужністю насосної станції і може досягати декількох сотень метрів; для з'єднання чилера з фанкойлами використовуються звичайні водопровідні труби, а не дорогі мідні труби по яким циркулює фреон; енергозбереження за рахунок рекуперації тепла внутрішнього повітря із зовнішнім.

Кондиціонери спліт-системи з припливною вентиляцією дозволяють: широкий діапазон потужностей – від 8 до 80 кВт по холоду і теплу, - і можливістю роботи з витратами повітря від 1200 до 14000 м³/год; в єдиній конструкції поєднуються: каналний кондиціонер і припливна вентиляційна установка; забезпечується робота на приплив свіжого повітря при будь-яких мінусових температурах зовнішнього повітря за рахунок додаткових електричних або водяних нагрівачів з єдиною системою автоматики, потрібна потужність нагрівача може бути знижена з використанням рециркуляції, оскільки кількість свіжого повітря, яке необхідно подавати в приміщення відповідно до санітарних норм, значно нижча кількості повітря, необхідного для кондиціювання приміщення.

Енергозбереження таких систем складає 10-20% електроенергії за рахунок теплоутилізації витяжного повітря в теплообмінниках та за рахунок високотехнологічних систем автоматики, які регулюють витрату та температуру повітря в заданих межах.