

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ГРОМАДСЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Шевчук О.В.

Науковий керівник – ст. викладач , к. т. н. Джеджула В.В.

Поліпшення стану довкілля і проблема зміни клімату є головними рушійними силами в області енергоефективності. Закриті приміщення вимагають створення та підтримання в них штучного мікроклімату, відсутність якого негативно впливає на самопочуття і здоров'я людей. Для створення енергоефективного мікроклімату необхідна підвищена увага до систем кондиціонування і вентиляції.

На даний час розроблений ряд законів призначених для стандартизації будівельних нормативів по підвищенню енергоефективності будівель, основною метою яких є підвищення ефективності використання природних енергетичних ресурсів.

Основний принцип нормування енергоефективності будівель можна привести в вигляді формули:

$$EP \leq Ep_{max},$$

де EP – розрахована чи виміряна величина первинного використання енергії будівлі або розрахований показник виділення двоокису вуглецю; Ep_{max} – максимальна величина первинного використання енергії будівлі або максимальний показник виділення двоокису вуглецю.

В більшості громадських будівель України порушуються вимоги щодо температурного режиму, умов освітленості, всі вони мають проблеми з загальнообмінною вентиляцією, тому для створення енергоефективного мікроклімату необхідна підвищена увага до систем кондиціонування і вентиляції. Кондиціонування повітря житлових, громадських та офісних приміщень за допомогою спліт-систем отримало найширше розповсюдження. Для забезпечення необхідних параметрів внутрішнього повітря в житлових та громадських будинках найбільш доцільним є влаштування примусової припливно-витяжної вентиляції з централізованим припливом та попередньою обробкою повітря.

Методологія проектування енергоефективної будівлі повинна ґрунтуватись на системному аналізі об'єкта як єдиної енергетичної системи. Проектування енергоефективної будівлі включає в себе 3 етапи: побудова математичної моделі тепломасообмінних процесів в приміщенні; формування оптимізаційної задачі в залежності від мети; рішення оптимізаційної задачі.