

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук, проф., Д.А. КРИШКО, канд. техн. наук, ст. викладач.,
О.А. ПАЛИВОДА, П.С. КІРІЧЕНКО, кандидати техн. наук, доценти
А.О. СТЕПУХ, магістрант, Криворізький національний університет

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ УСТАНОВКИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТУ З ПОГОДНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ

Більшість багатоквартирних будинків в Україні має централізоване опалення, головними проблемами якого є неможливість індивідуального регулювання температури приладів опалення, функціонування системи за суворим графіком, у процесі транспортування і опалення багатоквартирних будинків має великі тепловтрати. Зношеність мереж центрального водопостачання призводить до частих аварій і перебоїв з постачанням енергії. Подолати проблемні сторони центрального опалення можна за допомогою сучасних методів термомодернізації.

Термомодернізація – це ряд заходів, які дозволяють знизити споживання енергії будинком та підвищити рівень комфорту для мешканців водночас. Ці заходи можуть бути різними, але необхідно пам'ятати важливу річ: утеплення допомагає зменшити втрати тепла будинком, а економія досягається шляхом регулювання системи опалення. Для цього можна встановити систему регулювання температури теплоносія – індивідуальний тепловий пункт (ІТП).

Індивідуальний тепловий пункт - це перш за все комплексне інженерно-технічне рішення, яке включає в себе набір теплотехнічної апаратури і трубопровідної апаратури, об'єднаних в єдину систему, яка служить для: створення підключення до контуру постачальника теплової енергії, необхідної для організації теплопостачання в будівлю або споруду; створення роздільних контурів теплопостачання на об'єкті; забезпечення ефективності, економічної та безаварійної роботи контурів теплопостачання. Тепловий пункт являє собою цілий комплекс пристроїв, що розташовується в окремому приміщенні, що включає в себе елементи теплового обладнання.

Згідно діючих норм, у ІТП повинно бути розміщено обладнання, арматура, пристрої контролю, управління і автоматизації, за допомогою яких здійснюють: регулювання температури теплоносія за погодними умовами; зміна і контроль параметрів теплоносія; облік теплових навантажень, витрат теплоносія і конденсату; регулювання витрат теплоносія; захист локальної системи від аварійного підвищення параметрів теплоносія; доочищення теплоносія; заповнення та підживлення систем опалення; комбіноване теплозабезпечення з використанням теплової енергії від альтернативних джерел.

До однієї з головних переваг теплового пункту можна віднести високу економічність. Енергозбереження можна досягти за рахунок регулювання температури теплоносія з урахуванням поправки на зміну температури зовнішнього повітря.

Для цього в кожному ІТП застосовують комплекс обладнання (циркуляційні насоси) для забезпечення необхідної циркуляції в системі опалення і регулювання температури теплоносія за допомогою регулюючих клапанів з електричними приводами, контролерів з датчиками температури.

Можна оптимізувати режим теплоспоживання, тобто підтримувати температуру в приміщеннях залежно від вуличної температури, і також економити тепло на нічних зниженнях температури опалення і зниження у вихідні та святкові дні.

Завдяки різноманіттю використовуваних схем і виконань індивідуальними тепловими пунктами можуть оснащуватися не тільки сучасні об'єкти, спочатку спроектовані під них, а й старі будівлі. ІТП досить компактні і безшумні, не вимагають великої кількості обслуговуючого персоналу.

Отже, одним із ефективних шляхів термомодернізації будівель є встановлення ІТП, завдяки якому можна знизити споживання тепла до 30%, за умови вибору оптимального режиму теплоспоживання і точного налагодження системи.

Сучасні ІТП дозволяють використовувати віддалений доступ для управління тепловим пунктом. Це дозволяє організувати централізовану систему диспетчеризації і здійснювати контроль за роботою систем опалення.