

Модифікований розподільник тепла

Вінницький національний технічний університет

Анотація: Розглянуті способи контролю витрат теплоносіїв та переваги застосування розподільника тепла. Також наведено більш економічним способом застосування модифікованого розподільника тепла, ніж існуючі аналоги, для жителів ЄС.

Ключові слова: опалення, терморегулятор, лічильник тепла, модифікований розподільник тепла.

MODIFIED HEAT DISTRIBUTOR

Annotation: The methods of controlling the flow of heat carriers and the advantages of using the heat distributor are considered. It is also given a more economical way to use a modified heat distributor than existing analogues for EU residents.

Keywords: heating, thermostat, heat meter, modified heat distributor.

В наш час питання економії теплоносіїв є надзвичайно актуальним.

Для контролю кількості спожитої теплоенергії в багатоквартирних будинках, в залежності від способу подачі теплоносіїв в квартири, застосовуються наступні способи: для сучасних будинків із горизонтальним способом подачі тепла встановлюються індивідуальні лічильники в квартирі, а в будинках із старим способом подачі тепла, з вертикальною подачею теплоносія в квартири, встановлюються загальнобудинкові лічильники тепла або інколи лічильник тепла встановлюється на під'їзд.

Вертикальний спосіб подачі тепла має суттєві недоліки: неможливість регулювання температури в квартирах і не об'єктивна оцінка вартості спожитого тепла. Будинків із застарілим способом подачі тепла приблизно 85% від загального житлового фонду, тому впровадження енергоефективних технологій є обов'язком.

В таких будинках для регулювання температури в квартирах застосовуються терморегулятори, які мають можливість оптимізувати температуру в приміщенні. Проте встановлення терморегуляторів має суттєвий недолік. Кожен мешканець не має можливості індивідуально оплачувати рахунок за спожите тепло.

Для збільшення об'єктивності визначення вартості спожитого тепла та регулювання температури, в нашій державі планується застосувати розподільники тепла, які вже багато років використовуються в країнах Європи, наприклад в Польщі, Угорщині, в східній частині Німеччині.

Розподільники тепла використовуються як в житлових будинках, так і в приміщеннях комерційного призначення. Головною особливістю розподільників тепла є встановлення приладу на кожен радіаторний прилад та монтаж без відключення опалювальної системи. Основний принцип роботи полягає у вимірюванні температури радіатора і температури повітря приміщення. Отримані дані обробляються за спеціальною формулою і на основі отриманої інформації виводиться коефіцієнт витрати теплоносія по кожному радіатора і відповідно кожній квартирі або приміщенню.[1]

Переваги розподільника тепла:

- точні електронні вимірювання
- стандартизований радіо інтерфейс
- висока безпека даних під час радіо-передачі з використанням AES128 шифрування
- розпізнавання помилкових (чужих) джерел опалення (наприклад, сонячне світло)
- можливість перемикання перерви вимірювань на період літніх місяців
- більш десяти років без технічного обслуговування.

Застосування даних приладів дає мешканцям наступні переваги: кожен мешканець може підтримувати в потрібній кімнаті потрібну температуру; мешканець може економити тепло, встановлюючи знижену температуру, коли йому це зручно, при цьому показники розподільвача будуть меншими і оплата за опалення буде менша; оплата кожної квартири корегується в залежності від показників розподільників. Економія може складати до 30 – 60 %.[2]

Але вставлення розподільника тепла на кожний радіатор, який має бездротовий спосіб передачі інформації, для більшості наших мешканців є фінансово недоступним. Тому в модифікованому розподільнику тепла пропонується виконати його підключення до домашнього Інтернету із допомогою провідного з'єднання, а розроблене програмне забезпечення збирає та оброблює отримання інформацію, таким чином вартість приладу значно зменшуються.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Список літературних джерел:

1. Розподільвачі витрат на тепло. [Електронний ресурс] .Режим доступу: <http://www.toblik.com.ua/raspredeliteli-zatrat-na-teplo>
2. Система індивідуального регулювання та обліку тепла в житлових будинках. [Електронний ресурс] .Режим доступу: <http://www.myshared.ru/slide/363394/>

Коваль Вероніка Сергіївна, студентка , Вінницький національний технічний університет, Вінниця, mail: fkca.mit14.KVC@gmail.com .

Koval Veronika Sergeevna - art. gr. MIT-14b, Faculty of Computer Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: fkca.mit14.KVC@gmail.com .

Присяжнюк Василь Васильович, старший викладач, , Вінницький національний технічний університет, Вінниця, mail: pvv.vin@gmail.com .

Prisyazhnyuk Vasily Vasilyevich - senior lecturer, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: pvv.vin@gmail.com .