

*Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.*

УДК 621.3

О.О. Сімчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ
ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ**

O.O. Simchuk

**INFORMATION-MEASURING SYSTEMS OF HEAT SUPPLY OF RESIDENTIAL
BUILDINGS**

Споживання енергії в Україні, як і в усьому світі, постійно зростає. На теплопостачання цивільних та виробничих будівель витрачається більше третини від усього органічного палива, що видобувається. Між тим, добування палива обходиться все дорожче у зв'язку з освоєнням глибоких родовищ. Основними серед тепловитрат на комунально-побутові потреби у будинках (опалення, вентиляція, кондиціонування повітря, гаряче водопостачання) є витрати на опалення.

Істотне зниження енергоспоживання на опалення будівель може бути досягнуто за допомогою оптимального регулювання теплопостачання, яке здійснюється на основі інформаційно-вимірювальних систем теплопостачання житлових будинків (ІВС ТЖБ). У європейських країнах подібні системи вже широко застосовуються і зарекомендували себе як один з основних чинників, що дозволяє економити енергоресурси. За твердженням експертів ЄС при застосуванні в східноєвропейських країнах (зокрема, в Угорщині та східній частині Німеччини) системи сплати за спожите тепло в житлових будинках у сумах, що відповідають дійсному теплоспоживанню, завдяки встановленню індивідуальних теплолічильників-розподілювачів, річні витрати тепла на опалення зменшувалися на 35-38%. В основу європейської системи обліку енергоносіїв, яка базується на поквартирному обліку, покладена психологічна особливість кожного споживача раціонально використовувати власні кошти. Завдячуючи періодичній роздруковці, він бачить, скільки тепла використано в цілому на будинок (включаючи й службові приміщення), скільки спожито усіма мешканцями в цілому і яка його власна частка. Враховуючи такі калькуляції, з легкістю можливо вийти на той чи інший економічний режим споживання тепла, регулюючи клапани (або термостати) своїх опалювальних приладів. Особливе значення має використання ІВС ТЖБ при експлуатації її у багатоквартирних житлових спорудах, де вона дозволить не тільки контролювати витрати тепла будинком, а й розподіляти їх між мешканцями, тобто визначати кількість спожитого окремим приміщенням або мешканцем будинку тепла як його частку у кількості спожитого будинком. Це дозволить ліквідувати існуючу «зрівнялівку» при сплаті за тепло, покладе відповідальність у економії тепла на кожного споживача окремо, буде стимулювати бережливе відношення до нього, і людина буде здійснювати програму «Енергозбереження» не тільки будучи зайнятою у виробництві, але і в побуті. У нашій країні поки що відсутні розробки ІВС ТЖБ на сучасному технічному рівні. Запропоновані імпорتنі аналоги мають два суттєвих недоліки, які перешкоджають їх масовому впровадженню. Перший – це велика вартість системи, другий – недостатня достовірність даних, під якою у даному випадку розуміється захищеність системи від сторонніх втручань і спотворення значень даних, що отримують. Тому створення сучасної ІВС ТЖБ є важливою задачею. Актуальність досліджень у цьому напрямку підтверджується її відповідністю програмі Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України.