

УДК [519.21](#)

О.Дуда, О.Маєвський, Г.Шимчук

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

АНАЛІЗ ВОДОСПОЖИВАННЯ БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКІВ

Оплата комунальних послуг вимагає значних затрат грошей у громадян України. Споживачі та постачальники послуг повинні контролювати облік споживання електроенергії, газу, води і тепла. Облік споживання електроенергії та газу – найпростіше зафіксувати, оскільки кожна квартира обладнана лічильником. Складнішим видається питання обліку тепла і води.

Споживачі, які не встановили індивідуальні лічильники води оплачують згідно норм які розроблені в міських комунальних службах або по середньому значенню по всьому будинку, якщо в будинку встановлений спільний лічильник води.

Аналогічна проблема із споживанням теплової енергії. Якщо порівняти оплату за споживання тепла двох однакових квартир, одна з яких має індивідуальне опалення, а інша отримує тепло від міських тепломереж, то оплата за місяць в опалювальний сезон відрізняється в 5-7 разів. Щоб не платити гроші за ненадані послуги, необхідно встановити лічильники для обліку води і тепла. Інший шлях заощадження – раціональне використання ресурсів.

Мета роботи – дослідження водоспоживання багатоквартирних будинків – аналіз погодинного споживання у розрізі одного року. Для цього необхідно вирішити такі завдання:

1. Дослідити характер водоспоживання населення у багатоквартирних будинках і визначити фактори, які на нього впливають.
2. Підготувати загальні висновки і розробити рекомендації для оптимізації втрат води.

Заміри води здійснювались багатофункціональним ультразвуковим тепловодолічильником Х12, що призначений для комерційного обліку води та тепла в системах водопостачання. Лічильник Х12 монтується на трубопроводі діаметром від 15 до 1000 мм. Пристрій призначений для експлуатації при температурі зовнішнього середовища від - 30°C до + 60 °C.

Було проведено оцінку математичного сподівання інтенсивності споживання води у розрізі доби з погодинною агрегацією даних. Таким чином виявлено два піки споживання води – о сьомій годині ранку та о 20 годині вечора. Такий характер є цілком закономірний для типового багатоповерхового будинку.

Література

1. Марченко Б.Г., Приймак М.В. Побудова моделі та аналіз стохастично-періодичних навантажень енергосистем // Праці Інституту електродинаміки. – Київ: ІЕД НАН України, 1999 р. – Вип.1. – С.129-153.
2. ДСТУ 3580-97. Лічильники холодної та гарячої води крильчасті. Загальні технічні вимоги. Київ, Держстандарт України, 1998.
3. Хомко В.Є., Царинник О.Ю. Скорочення водоспоживання населенням - пріоритетний шлях до зменшення втрат води // 36. доповідей міжнародного конгресу "ЕТЕВК-2003". Україна, Крим, м. Ялта 27-31 травня 2003 р., стор. 98-102.