

УДК 621.326

Матлюк О. – ст.гр. ЕМ<sub>мз</sub> – 61

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ПРИ ВРАХУВАННІ ТЕМПЕРАТУРНО-ПОГОДНИХ ФАКТОРІВ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Лучейко І.Д.

Системи теплопостачання та інші технічні системи, що безпосередньо взаємодіють з оточуючим середовищем, слід розглядати як складні природно-технічні системи. Це означає, що вибір технічних рішень при управлінні такими системами має ґрунтуватися на використанні відповідної метеорологічної інформації з метою вибору раціональних стратегій управління. Модель прогнозування оцінки метеорологічних режимів є першою ланкою в ланцюзі реалізації комплексу прогнозно-оптимізаційних розрахунків. Від точності останніх безпосередньо залежать результати усіх подальших обчислень, аж до остаточного прийняття технічних рішень щодо подачі тепла споживачам із урахуванням впливу метеорологічних умов.

Аналіз нормативів теплоспоживання в Україні та світі засвідчив великий потенціал енергозбереження та показав, що наші будівлі відрізняються по тепловому захисту від розвинених країн в 1,5-3 рази. Показник кількості «градусо-діб» є нормою для проектування, проте в Україні його застосування слабо розвинене. Існуюча нормативна база, що враховує показник «градусо-діб», направлена в основному на проектування, але доцільно проводити більш глибокий аналіз впливу погодних умов також і під час оцінки ефективності експлуатації та впровадження енергозберігаючих заходів.

В умовах недотримання температурного графіку теплопостачання під час проведення енергетичного обстеження будівель і в подальших розрахунках ефективності енергозберігаючих заходів важливим питанням є визначення реальних помісячних і погодинних температур у приміщеннях будівлі. Створення температурних карт приміщень для оцінки реального стану комфортних умов із урахуванням недотримання нормативних параметрів теплоносія, теплонадходжень, сонячної радіації та швидкості вітру потребує великої кількості вимірювань і часу.

У цих умовах зростає цінність систематизації існуючих показників ефективності, розробки методичних підходів до обґрунтування критеріїв оцінки ефективності функціонування систем теплопостачання (від виробника до споживача). Зважаючи на значний - близько 40 % потенціал енергозбереження, підвищення енергоефективності існуючих об'єктів теплопостачання є важливим питанням. Все більше уваги при цьому приділяється підвищенню якості теплопостачання та регулюванню, дотриманню комфортних умов у будівлях. Це потребує подальшого розвитку методик і моделей для урахування впливу температурно-погодних факторів, у тому числі для оцінювання ефективності систем теплопостачання, починаючи з етапу проектування, для ефективного експлуатації, під час проведення енергетичних обстежень будівель і впровадження комплексних енергозберігаючих проектів.

Виходячи з цього, актуальними є дослідження з підвищення ефективності теплопостачання при врахуванні температурно-погодних факторів. Крім цього, проблема метеорологічного забезпечення теплопостачання набуває особливої актуальності в сучасних умовах, коли відбуваються кардинальні зміни клімату на Землі в планетарному масштабі, пов'язані з розвитком процесів глобального потепління.