

ТЕПЛОВІ РЕЖИМИ РОЗПОДІЛЬНИХ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ ПРИ РІЗНИХ ЗАКОНАХ ЗМІНИ ВИТРАТ МЕРЕЖНОЇ ВОДИ ПО ДОВЖИНІ ТЕПЛОПРОВОДІВ

Алексахін О.О., Бобловський О.В., Гордієнко О.П.

*Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна ,
Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний
інститут», м Харків*

Основним резервом енергозбереження у житлово-комунальному секторі господарства України і будівельній галузі є зменшення витрат теплоти через огорожувальні конструкції споруд завдяки нанесенню додаткового шару теплоізоляції і заміні вікон. Зменшення тепловіддачі опалювальних приладів утеплених будівель можна забезпечити зниженням температурного режиму опалювальних приладів. В умовах централізованого теплопостачання груп будівель це обумовлює зміну теплового стану розподільних теплових мереж. Таким чином, ефективність впровадження енергозберігаючих заходів для споруд визначається не тільки зменшенням витрат теплоти на опалення, але і зміною експлуатаційних витрат для мікрорайонної теплової мережі, яка обумовлена зменшенням витрат теплоносія і витрат теплоти трубопроводами системи опалення.

У роботі наведено результати обчислень витрат теплоти трубопроводами мережі для опалення ідеалізованих груп будівель при додатковому утепленні функціонуючих споруд. Розглянуті варіанти конфігурацій теплових мереж дозволили при однакому тепловому навантаженні мережі в цілому забезпечити різні закони зміни витрат мережної води по довжині теплопроводів. Для врахування відмінності законів розподілу витрат води використано середні по довжині теплопроводу витрати. Обчислення витрат теплоти проведено для розрахункової температури зовнішнього повітря для опалення у кліматичних умовах м. Харкова, при прокладці трубопроводів у непрохідних каналах, з урахуванням витрат теплоти конструктивними елементами теплових мереж. При виконанні обчислень за варіантами для тієї самої схеми теплопостачання витрати теплоти для опалення окремої будівлі при вказаних кліматичних умовах було прийнято 0,25; 0,5 і 1 МВт.

Зафіксована відмінність результатів обчислень теплових витрат зворотними трубопроводами мережі для середніх відносних витрат мережної води 0,75 та 0,5 становить приблизно 3,5%, для опалювальної мережі в цілому – 1,5%.