

## **СЕКЦІЯ 5. МОДЕЛЮВАННЯ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ В ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЧНОМУ, ЕНЕРГЕТИЧНОМУ ОБЛАДНАННІ ТА ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ТРУБОПРОВОДІВ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ПРИ ВИБІРКОВОМУ УТЕПЛЕННІ БУДІВЕЛЬ**

**Алексахін О.О., Бобловський О.В., Єна С.В.**  
*Харківська національна академія міського господарства,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В умовах централізованого теплопостачання ефективність утеплення будівельних конструкцій визначається не тільки параметрами теплової ізоляції, але й способом приведення опалювального навантаження у відповідність зміненим умовам теплоспоживання та особливостями включення будівлі у загальну мережу (конфігурація мережі, віддаленість будівлі від теплорозподільчої станції, температурний графік мереж тощо), співвідношення теплових навантажень окремого будинку і гілки мережі в цілому. Прийнято, що зменшення подачі теплоти на опалення утепленої споруди здійснюється зменшенням температури теплоносія в опалювальних приладах, наприклад зміною коефіцієнта змішування елеваторного вузла на вводах системи опалення до будівель. Зменшення температури теплоносія у системах опалення будівель обумовлює зміну теплового стану трубопроводів мікрорайонної опалювальної мережі.

При обчисленнях прийнято, що зменшення розрахункового опалювального навантаження групи будівель в цілому для розрахункових варіантів становить 10, 20, 35 % при максимально можливому зниженні витрат теплоти для окремої будівлі на 35 %.

У роботі розглянуто варіанти мережі з різною відстанню утеплених будинків від теплорозподільчої станції (ТРС). Проаналізовано вплив величин теплового навантаження будівель та матеріальної характеристики трубопроводів гілок опалювальної мережі на втрати теплоти при транспортуванні теплоносія. Показано, що при наявності у мережі двох гілок з різним навантаженням менші втрати теплоти квартальними теплопроводами мають місце при утепленні найбільш віддалених від ТРС будівель гілки з більшим опалювальним навантаженням.

Висновки, отримані при аналізі теплового стану ідеалізованих систем, якісно співпадають з результатами обчислень для реальних мікрорайонів м. Харкова.