

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

**АНАЛІЗ ТЕПЛОВИХ ВИТРАТ ТРУБОПРОВОДАМИ МЕРЕЖІ
ОПАЛЕННЯ ПРИ УТЕПЛЕННІ БУДІВЕЛЬ МІКРОРАЙОНУ**

Алексахін О.О., Бобловський О.В., Єна С.В.

*Харківська національна академія міського господарства,
Національний технічний університет “
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

При проведенні енергозберігаючої політики в будівельній галузі все ще залишається актуальним зниження витрати тепла на опалення будівель за рахунок підвищення термічного опору конструктивних елементів. Для будинків збудованих до прийняття нових, підвищених нормативних значень опору теплопередачі це може бути забезпечено за рахунок утеплення зовнішніх огорожень.

Після додаткової теплоізоляції будівельних конструкцій зниження опалювальної навантаження будівлі може бути забезпечено або реконструкцією системи опалення з метою зменшення площі поверхні опалювальних приладів, або зменшенням температури теплоносія на вузлах вводу, наприклад, збільшенням коефіцієнта змішування при залежних схемах приєднання, що, швидше за все, є менш витратним. Як наслідок застосування другого способу слід очікувати зниження температури теплоносія в зворотній магістралі та зменшення втрат теплоти трубопроводами мікрорайонної мережі.

У роботі представлені результати розрахунків тепловтрат трубопроводами опалення при зниженні розрахункової витрати теплоти на опалення для груп будинків в цілому на 10, 20, 30, 40 і 50% (при навантаженні для початкового варіанту 8,99 МВт). При цьому прийнято, що максимальне зниження розрахункового опалювального навантаження окремої будівлі складає 50%. Тепловтрати трубопроводами прийняті на рівні нормативних значень для прокладки в непрохідних каналах при температурі ґрунту 5°C. Визначено показники для трьох характерних значень температури зовнішнього повітря: розрахункової для системи опалення; в точці вилому графіка температур і середньої за опалювальний період у м. Харкові.

Аналіз отриманих результатів показав, що максимальне зниження втрат теплоти трубопроводами опалювальної мережі слід очікувати при утепленні найбільш віддалених від центрального теплового пункту будівель.