

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ПРИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОМУ ТЕПЛОПОСТАЧАНІ

Алексахін О.О., Бобловський О.В.

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, м. Харків

В умовах постійного зростання цін на енергоносії необхідна цілеспрямована політика на впровадження енергозберігаючих заходів в усі сфери житлово-комунального сектору. Централізоване теплопостачання є основним способом забезпечення теплотою житлових будівель. Однією з важливих проблем ефективності теплопостачання є зниження величини теплових втрат. За рахунок більшої протяжності і кількості трубопроводів теплові втрати в мікрорайонних мережах складають значну частину загальних втрат, тому при вирішенні завдання підвищення ефективності транспортування теплової енергії в першу чергу слід звернути увагу на зниження тепловтрат саме в мікрорайонних мережах.

Ще одним напрямком енергозбереження в житлово-комунальному секторі господарства є застосування додаткової теплоізоляції будівельних конструкцій існуючих будівель. У структурі мікрорайонних систем теплопостачання незалежне приєднання абонентів до теплових мереж здійснюється за допомогою водонагрівальної установки гарячого водопостачання встановленої на теплових пунктах. Широке поширення отримали двоступінчаті схеми підключення теплообмінних апаратів до теплових мереж. При такій схемі зміна розрахункового опалювального навантаження може обумовлювати зміну теплового стану трубопроводів мікрорайонної опалювальної мережі та витрати теплоносія, що також необхідно враховувати при оцінках економічного ефекту утеплення будівель.

В роботі розглядаються шляхи зниження теплових втрат в мікрорайонних мережах при зміні розрахункової опалювальної навантаження. Встановлено, що зменшення розрахункового опалювального навантаження будівель при утепленні обумовлює зменшення втрат теплоти трубопроводами мікрорайонної мережі. При цьому для зворотних трубопроводів така закономірність проявляється більш ніж у подавальних.

Для поетапного виконання робіт по утепленню протягом декількох сезонів більш привабливим, з точки зору зменшення тепловтрат трубопроводами мережі, є варіант утеплення спочатку найвіддаленіших від центрального теплового пункту споруд, що забезпечує додаткове зниження тепловтрат в мережах близько 5%. При виборі варіанта утеплення будівель однієї з гілок мережі слід враховувати, що при утепленні споруд, приєднаних до гілки більшої довжини, сумарні втрати теплоти опалювальною мережею менше.