

УДК 697.1

Басок Б.І., чл.кор. НАН України, д-р техн. наук, проф.,
Лисенко О.М., канд. техн. наук, **Андрейчук С.В.**, **Веремійчук Г.М.**
Інститут технічної теплофізики НАН України

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМФОРТНИХ УМОВ ДЛЯ СПОЖИВАЧІВ ПРИ НЕДОТРИМАННІ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФІКА ПОДАЧІ ТЕПЛОТИ

Вступ. В енергетиці України є невирішені проблеми, що пов'язані з низькою ефективністю керування та споживання теплової енергії. Однією з них є невідповідність нормативного температурного графіка теплових мереж фактичному, що в свою чергу призводить до зниження комфортних теплових умов перебування людини у приміщеннях будівлі.

Метою роботи є впровадження заходів стосовно покращення опалення адміністративної будівлі для забезпечення комфортних умов перебування працівників.

Основна частина. Дослідження проводились в Інституті технічної теплофізики (ІТТФ) НАН України (корпуси №1, №2) по вул. Булаховського, 2. На рис. 1 показано графічні залежності основних параметрів теплоспоживання Інституту від температури зовнішнього повітря.

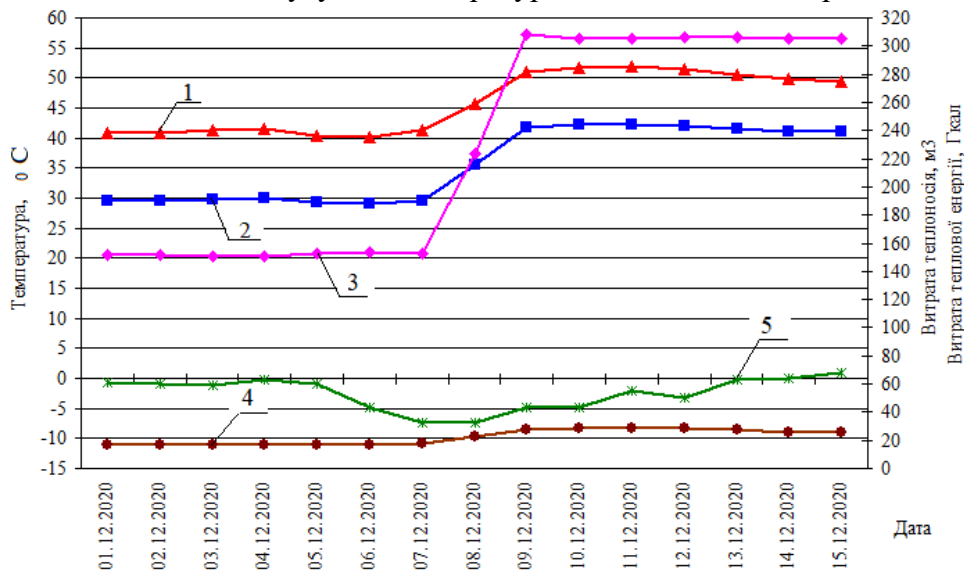


Рисунок 1 – Параметри теплоспоживання площадки ІТТФ НАН України: 1 – температура теплоносія в подавальному трубопроводі; 2 – температура теплоносія в зворотному трубопроводі; 3 – витрата теплоносія; 4 – витрата теплової енергії (масштаб 10:1); 5 – температура зовнішнього повітря.

Період з 01.12.2020 по 08.12.2020 рр. (рис. 1) відповідає роботі нерегульованого елеваторного теплового пункту з дуже низькою температурою подавального теплоносія з тепломережі (рис. 1, крива 1) і яка не відповідає температурному графіку, що призводить до недостатнього опалення приміщень Інституту. Тому в таких температурних умовах було прийнято рішення перейти на роботу індивідуального теплового пункту (ІТП) з гідравлічною стрілкою (корпус №1) та ІТП з електричними котлами (корпус №2). Як видно з рис. 1, після запуску ІТП (08.12.2020 р.) збільшилась витрата теплоносія у 2 рази (рис. 1, крива 3) в результаті роботи циркуляційних насосів, що входять до складу ІТП, і це в свою чергу дало можливість підвищити температуру в приміщеннях.

Висновок. Таким чином, навіть при недостатній температурі подавального теплоносія, за допомогою збільшення його циркуляції у 2 рази вдалося забезпечити мінімальні комфортні умови роботи працівників в приміщеннях Інституту.