

## **ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ НА ЗАСАДАХ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

**Жайворон О.С., Панайотов М.Д., Дудник Р.О.**

*Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса*

При адаптації європейського досвіду в енергозбереженні та методики його оцінки до умов України необхідно враховувати те, що в порівнянні з нашими спорудами європейські будівлі відрізняються такими характеристиками:

– у декілька разів кращою теплозахисністю огорожувальних конструкцій;

– утрічі меншим водоспоживанням системами гарячого водопостачання;

– застосування побутової техніки з більш високим ККД;

– використанням кухні протягом меншого періоду часу [1].

Основними задачами, що вирішуються задля вдосконалення систем теплопостачання будівель на засадах енергозбереження – це безперервна подача споживачам теплової енергії визначеної якості та кількості, забезпечення високої надійності та економічності теплопостачання [1]. Вирішення цих задач можна забезпечити шляхом підтримання в необхідних межах параметрів технологічних процесів системи теплопостачання [2]. Для будівель громадського призначення можна покращити умови функціонування системи опалення, застосовуючи автоматичне регулювання і облік теплоти, забезпечуючи підтримку постійної циркуляції теплоносія в замкнутому контурі. Це досягається за допомогою власного насоса, розділення контурів теплових мереж і систем опалення з частковим нагріванням води в замкнутому контурі циркуляції в автономному електродкотлі. При частковому отриманні теплоти з теплових мереж, умови щодо кількості теплоти і перманентності циркуляції для попередження замерзання води в системі.

Аналіз сучасних систем теплопостачання та напрямків автоматизації комплексів будівель громадського призначення дозволив визначити енергетичну ефективність функціонування системи за умов використання теплоти з теплової мережі. Крім того, визначено доцільність використання електродкотла, як автономного генератора теплоти, що забезпечує перманентну циркуляцію теплоносія по замкнутому контуру від власного насоса, а також враховано розділення контурів теплових мереж і систем опалення будівлі й запобігання замерзанню води в системах опалення під час зимового періоду шляхом реконструкції теплових вузлів. За результатами моделювання запропоновано схему автоматизації системи опалення. На основі техніко-економічних розрахунків визначено раціональні умови використання енергоресурсів за рахунок модернізації теплових пунктів системами автоматичного регулювання та обліку теплоти, що призвело до підвищенню загальної ефективності системи теплопостачання.

### **Література**

1. Глушко Ю.Ю. Опалення: навчальний посібник. – Київ: Ресурсний центр. ГУРТ, 2019. – 133 с.

2. Теплова потужність систем водяного опалення: методичні вказівки до виконання розділу курсового проекту з дисципліни опалення / уклад.: О.П.Любарець, М.П. Сенчук, В.О. Любарець – Київ : КНУБА, 2015. – 26 с.