

## **ТЕПЛОВЕ АКУМУЛЮВАННЯ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**

*Анісімова Е. С.*

*ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»*

Раціональне використання енергоресурсів сьогодні є одним із пріоритетних завдань. Одним з напрямків вирішення – зниження енергоспоживання в системах комунального теплопостачання. Мета роботи – аналіз існуючого стану систем теплопостачання з використанням акумуляції тепла і розробка схеми комбінованого теплопостачання із застосуванням нічного тарифу на електроенергію.

Проведений огляд і аналіз існуючих видів теплових акумуляторів, схем їх установки в системі теплопостачання. Було встановлено, що найбільш перспективними і економічними є тверді акумулятори з зернистим і плавким теплоакуючим матеріалом.

В роботі розглянуто два варіанти установки акумуляторів теплоти:

– у котельній, з метою утилізації теплоти вихідних газів для зняття пікового навантаження на гаряче водопостачання;

– у споживача для акумулювання нічної електроенергії.

На основі математичного моделювання розроблена методика розрахунку трьох основних режимів роботи акумулятора: режиму зарядки, зберігання теплоти і режиму розрядки. Для теплового акумулятора з плавким матеріалом розраховані ексергетичні ККД заряду та розряду. Досліджена залежність ККД заряду від температури гарячого середовища і побудовані відповідні залежності, з яких випливає, що при збільшенні температури теплоносія, що гріє відповідно до графіка від 70°C до 150°C ККД заряду зростає від 38 % до 49 %.

Проведена оцінка економічної ефективності акумулювання теплоти у комунальному господарстві.