

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СИСТЕМАХ КОМБІНОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Климчук О.А., Позднякова Г.І.

Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса

Видобуток паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) з кожним роком стає все більш складним та дорогим процесом. При спалюванні виділяється значна кількість CO_2 , прискорюючи процеси глобального потепління. Тому актуальними є питання, використання в енергетичних системах інноваційних технологій на відновлюваних джерелах енергії (ВДЕ). Це дозволить використовувати альтернативні ресурси, знижуючи споживання ПЕР.

Пілотна установка комбінованої системи теплопостачання з різними ВДЕ встановлена в навчальному корпусі Національного університету «Одеська політехніка» [1]. Дослідження проводилося для трьох режимів роботи: базовий (постійне теплопостачання); застосування переривчастого опалення (система ІСАПТ); застосування ІСАПТ з використанням комбінованої ізоляції та без чергового режиму. Аналіз графіку (рис. 1) показує суттєву економію від застосування ІСАПТ (біля 40 %), а також додаткову економію (10 %) від застосування комбінованої теплової ізоляції та відмові від чергового режиму.

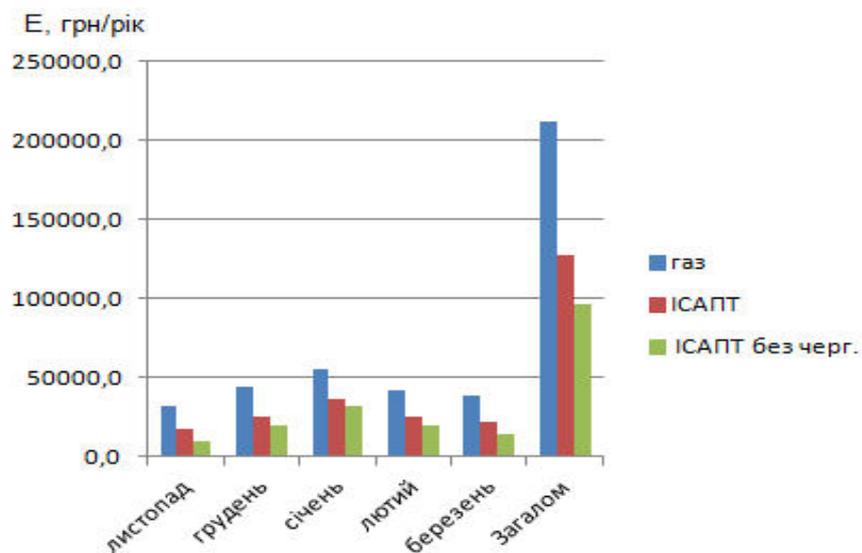


Рис. 1 – Експлуатаційні витрати ІСАПТ протягом опалювального періоду.

Варто відмітити, що тривалість роботи при робочому навантаженні менше 50 % складає 85 % (температура зовнішнього повітря $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ і вище), при цьому тривалість роботи при робочому навантаженні 90 – 100 % складає менше 4 %. Таким чином, режими використання кожного з джерел теплоти у ІСАПТ залежать від технічних характеристик обладнання.

Література

1. Luzhanska G., Galatsan M., Serheiev M., Gryshchenko S., Kandieiev P.. Research of heat generation and consumption modes in combined heat supply systems using alternative energy sources // Праці Одеського політехнічного університету, 2024. Вип. 1(69). – С. 40 – 49