

ЗБІЛЬШЕННЯ ГЕНЕРОВАНОЇ ТЕПЛОТИ ДЛЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ДООХОЛОДЖЕННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

**ПЕТРАШ В.Д., БАРИШЕВ В.П., ГЕРАСКІНА Е.А., ХОМЕНКО О.І.,
БАЛЕКА О.В.**

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Вирішення загальної проблеми енергозбереження спрямоване на підвищення ефективності децентралізованого теплопостачання громадських будівель та промислових підприємств із характерними комунально-побутовими та промисловими теплогенераторами на основі парокомпресійної трансформації інтегрованої енергії низькотемпературних джерел теплоти. Доохолодження відпрацьованого теплоносія з теплової мережі, вихідної холодної води та відпрацьованих газів дозволяє розширити загальний обсяг теплоти, що генерується, з підвищенням енергоекологічної ефективності використання первинного палива.

Метою роботи стало теоретичне дослідження умов загального збільшення обсягу генерованої теплоти з підвищеною енергоекологічною ефективністю для удосконаленої системи децентралізованого теплопостачання з парокомпресійною трансформацією енергетичного потенціалу доохолодження відпрацьованого енергоносія, вихідної холодної води загального призначення та відпрацьованих газів.

Вирішення актуальної задачі дослідження досягається аналітичним визначенням впливу вихідних та режимних параметрів для збільшення загального обсягу генерованої теплоти.

Отримано узагальнену залежність оцінки умов збільшення загального обсягу генерованої теплоти для удосконаленої системи децентралізованого теплопостачання в роботі тепло генеруючих установок з парокомпресійною ТНУ на основі інтегрованого енергетичного потенціалу доохолодження енергоносія з теплової мережі, холодної води загального призначення та відпрацьованих газів. Для запропонованої системи встановлено, що на збільшення загального обсягу генерованої теплоти суттєво впливає співвідношення витрат холодної води та енергоносія з теплової мережі, а також режимні фактори і її температурні умови.

Обґрунтована доцільність теплотехнологічного корегування змінної температури енергоносія після конденсатора ТНУ на вході в теплогенератор

для збільшення загального обсягу генерованої теплоти за рахунок розширення її теплонасосної складової. Встановлено, що значення змінної температури парокompresійного догрівання енергоносія на вході в теплогенератор на протязі опалювального періоду повинне корегуватися на співставленні термодинамічної та економічної ефективності зі зниженням різниці температур теплоносія в системі опалення та кипіння робочого тіла в випарнику ТНУ. Результати дослідження важливі та актуальні для вирішення задач збільшення обсягу генерованої теплоти в Україні при модернізації існуючих систем децентралізованого теплопостачання.