

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕПЛОАСОСНИХ СТАНЦІЙ ЗА УМОВ ЗМІНИ ВАРТОСТІ ПАЛИВНО- ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

Бакум О. В.

Науковий керівник – доц., к. т. н. Остапенко О. П.

Здійснена оцінка відносної економічної ефективності теплоасосних станцій (ТНС) з різними видами приводу компресора та джерелами низькотемпературної теплоти, для промисловості та муніципальної теплоенергетики, за умов зміни вартості паливно-енергетичних ресурсів та змінних режимів роботи. Джерелами низькотемпературної теплоти для ТНС були: поверхневі води, вода системи оборотного водопостачання, ґрунтові води, геотермальні води, повітря, вторинні енергоресурси (ВЕР), каналізаційні стічні води та теплота ґрунту.

Високі значення відносної економічної ефективності ТНС з приводом від газопоршневого двигуна (ГПД) забезпечуються для всіх досліджених джерел низькотемпературної теплоти, за змінних режимів роботи, у всьому діапазоні зміни вартості природного газу в промисловості та муніципальній теплоенергетиці, та мало змінюються в залежності від вартості палива.

Для ТНС з електроприводом, за умов змінних режимів роботи:

- відносна економічна ефективність ТНС на теплоті стічних вод та оборотної води забезпечується для ціни природного газу (в промисловості) від 4201,512 до 4876,08 грн./тис. м³ (за прогнозними оцінками). Для ціни природного газу 2296,3 грн./тис. м³ (для підприємств муніципальної теплоенергетики) такі варіанти ТНС є збитковими, на що вказують від'ємні значення відносної економічної ефективності. ТНС на теплоті оборотної води забезпечує вищі значення відносної економічної ефективності, ніж на теплоті стічних вод;

- суттєві значення відносної економічної ефективності ТНС на теплоті повітря будуть забезпечуватись при ціні природного газу понад 4876,08 грн./тис. м³. Такий варіант ТНС слід визнати малоефективним та недоцільним;

- ТНС на теплоті поверхневої води, ґрунту та ґрунтових вод будуть економічно ефективними лише в промисловості, за умови вартості природного газу від 4876,08 грн./тис. м³ та вище. Для підприємств муніципальної теплоенергетики, за умови ціни природного газу 2296,3 грн./тис. м³, ці варіанти ТНС будуть збитковими, на що вказують від'ємні значення відносної економічної ефективності;

- високі значення відносної економічної ефективності ТНС у всьому діапазоні зміни вартості природного газу в промисловості та муніципальній

теплоенергетиці, за умов змінних режимів роботи, фіксуються для ТНС на теплоті геотермальних вод та ВЕР.