

МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ

Оборський Г.О.¹, Бухкало С.І.², Денисова А.С.¹

¹*Одеський національний політехнічний університет,
м. Одеса*

²*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Для визначення енергетичної ефективності використання первинних паливно-енергетичних ресурсів і впливу кожного виду опалення на стан довкілля Комісією по тепловим насосам Європейської Економічної Спільноти (ЄЕС) був виконаний аналіз систем опалення, які розповсюджені в Європі, (табл. 1: ЕЕПЕ – енергоефективність первинної енергії). Створення індивідуальних та промислових систем теплопостачання, які працюють від вторинних паливно-енергетичних, теплових та альтернативних ресурсів даної місцевості, є важливою задачею промислової енергетики нашої держави.

Таблиця 1 – Показники систем опалення за даними ЄЕС

Система опалення	ЕЕПЕ, %	Викиди CO ₂ , кг/кВт
Електричне опалення	35	0,55
Котел на рідкому паливі і опалення гарячою водою	80	0,29
Котел на газовому паливі і опалення гарячою водою	80	0,21
Котел на газовому паливі (конденсаційний) і опалення гарячою водою	95	0,19
Системи електро-, тепло- та холодопостачання	100	0,1
Тепловий насос з електричним приводом	110	0,22 – 0,14
Абсорбційний тепловий насос	130	0,17
Тепловий насос з приводом від газового двигуна	150	0,12

Використання теплових насосів дозволяє найбільш раціонально забезпечувати зростаючі потреби в теплоті чи холоді на базі різних джерел теплоти та електроенергії. Україна відстає в цьому питанні від більшості розвинутих країн світу, що негативно впливає на її енергонезалежність, екологічний стан довкілля, а також на вартість продукції промислового виробництва. Розробка процесів з низьким енергоспоживанням – основна актуальна вимога, практично всіх галузей промисловості, основним напрямком для реалізації цього принципу є підвищення ефективності виробництва за рахунок комплексного використання внутрішніх ресурсів самої технологічної системи. Ефективність утилізації вторинних паливно-енергетичних ресурсів залежить від їхнього енергетичного потенціалу, кількості, можливості комплексного використання отриманої енергії й вибору встаткуванні.

Література:

1. Боднар І.А., Денисова А.Е., Бухкало С.І. Использование грунтовых вод для систем теплоснабжения на базе теплонасосных установок. Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ». 2015. – № 44 (1153). – с. 3–10.
2. Оборський Г.О., Денисова А.С. Теплонасосна установка з використанням повітря катакомб. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXV міжнародної н-практичної конференції MicroCAD-2017, 17-19 травня 2017р.: Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Х.: НТУ «ХПІ». – 41 с.