

УДК 621. 384.3

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕПЛОНАСОСНИХ УСТАНОВОК В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ АПК

Шестопад А. С.

Науковий керівник: ст. викладач Бровко К. Ю.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Основними недоліками децентралізованих джерел теплопостачання є низька енергетична, економічна й екологічна ефективність. Одним з ефективних енергозберігаючих способів, що дають можливість заощаджувати паливо, знижувати забруднення навколишнього середовища, задовольняти потреби споживачів у технологічному теплі, є застосування теплонасосних технологій виробництва теплоти.

Мета досліджень. Аналіз ефективності використання в системах теплопостачання установок на базі теплових насосів.

Основні матеріали досліджень. Тепловий насос (ТН) представляє собою установку, що перетворює низькопотенційну енергію природних джерел теплоти в енергію більше високого потенціалу, придатну для практичного використання. Умовами раціонального застосування ТН є вдале сполучення параметрів джерела теплоти низького потенціалу достатньої енергоємності та необхідних параметрів теплоти в споживача. Наприклад, для сучасної системи опалення достатні температури теплоносія 30-35 °С, тоді як для традиційної системи опалення з радіаторами температура теплоносія повинна бути не менш 70-90 °С. Особливо вигідне застосування ТН при одночасному використанні тепла й холоду, що успішно реалізується в ряді технологічних процесів у промисловості, сільському господарстві, системах кондиціонування повітря й ін.

Висновки. Основними перевагами застосування ТНУ можна вважати: висока енергетична ефективність, екологічна чистота, надійність, комбіноване виробництво теплоти й холоду в єдиній установці, мобільність, універсальність по тепловій потужності, універсальність по виду використовуваної низькопотенційної енергії, повна автоматизація роботи установки.