

УДК 621.57+62-69

## ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕПЛОВОГО НАСОСУ ЯК СКЛАДОВОЇ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ В УМОВАХ ДОЛУ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Стволовий С. В.**

Науковий керівник: інженер Речина О. М.  
*ТДАТУ, м. Мелітополь, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Енергетична криза, зростання вартості викопних енергоресурсів, підвищення екологічних вимог до технологій виробництва енергоносіїв стратегічно зумовили необхідність широкого впровадження інноваційних технологій заснованих на використанні альтернативних джерел енергії. Тому, одним із найважливіших завдань фахівця-енергетика є сприяння формуванню енергоефективної свідомості українців, підвищенню енергоощадної побутової і господарської поведінки громадян.

**Мета досліджень.** Окреслити перспективи та економічно обґрунтувати ефективність застосування теплового насосу (ТН) як складової системи опалення, кондиціювання та гарячого водопостачання приватних будинків для умов долу півдня України.

**Основні матеріали досліджень.** Порівняльний аналіз економічної ефективності використання ТН системи «ґрунт-вода» та електричного котла в парі з кондиціонером для умов проживання пересічної української родини (приватний будинок  $S = 100\text{м}^2$ , де проживають 4 людини) показав, що система з ТН вимагає приблизно у 6 разів більше капітальних вкладень, ніж при електроопаленні. Однак експлуатаційні витрати знижуються майже в 4 рази, річна економія коштів складе до 70%, термін окупності ТНУ разом з ґрунтовими та монтажними роботами має скласти не більше 5 років. При цьому вартість електротехнічного обладнання, земляних, монтажних та налагоджувальних робіт обирали середньої цінової політики.

**Висновки.** Інтеграція теплових насосів у систему тепlopостачання українських осель є перспективною. Відсутність державної підтримки громадян, недосконалість законодавства, високі капітальні вкладення, низька обізнаність українців про переваги теплових насосів та їх технічне удосконалення поки що нівелюють саму ідею використання теплонасосних технологій вітчизняним споживачем.