

КОГЕНЕРАЦІЙНІ УСТАНОВКИ НА БАЗІ ДВИГУНА СТИРЛІНГА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

Котов П.О.

Науковий керівник – проф. каф. «Теплових електричних станцій та енергозберіючих технологій», докт. техн. наук

Денисова А.Є.

Виведення промислової і комунальної енергетики України з глибокої кризи, в якій вона опинилася згодом надмірного фізичного і морального зносу основного генеруючого обладнання, та зміни, що сталися в економіці, примушують по-новому поглянути на проблеми малої енергетики. Аналіз режимів роботи і технічного стану існуючих джерел теплової і електричної енергії свідчить про їх низьку енергетичну ефективність і надійність.

Для досягнення цих цілей необхідно здійснювати подальший пошук нетрадиційних джерел енергії і нових засобів по її перетворенню.

Одним з шляхів підвищення ефективності використання первинного палива є впровадження сучасних когенераційних технологій на базі двигуна Стірлінга і теплонасосних установок (ТНУ). Дані технології дозволяють підвищити ефективність і одночасно захист навколишнього середовища за рахунок комплексного використання поновлюваних джерел первинної енергії.

Проте, на Україні ТНУ і двигуни Стірлінга, не знайшли гідного застосування, проте можна чекати, що в умовах постійного зростання тарифів зменшити витрати на придбання електроенергії для енергоспоживаючих підприємств можна впровадженням енергозберігаючих технологій і виробленням власної електроенергії з питомою витратою палива значно меншим, ніж в середньому по енергосистемі. Зростаючі вимоги комфортності потребують широкого впровадження автономних систем теплопостачання, серед яких важливу роль гратимуть інтегровані системи енергопостачання (ІСЕ) на базі когенераційної установки з використанням двигуна стірлінга і теплового насоса.