

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Махотіло К. В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Харків*

Косатий Д. М.

ТОВ «Буренерго», м. Харків

Крупні сонячні системи централізованого теплопостачання вперше були створені в кінці 1970-х в рамках проектів розвитку сонячних систем опалювання з сезонним акумулюванням енергії. Провідну роль в цьому процесі грали Швеція, Нідерланди і Данія. В 90-х роках зростаючий інтерес до великомасштабного сонячного опалювання проявили Німеччина і Австрія, і вже з середини 90-хх в експлуатацію було введено більше 100 установок з площею сонячних колекторів більше 500 м². У 2000-х роках процес розвитку сонячних систем для ЦТ в ЄС сконцентрувався на великомасштабних установках з добовим акумулюванням тепла, і лише Данія з Німеччиною продовжують розвивати установки з сезонним акумулюванням.

Зараз в Європі офіційно експлуатуються 130 великих опалювальних установок на сонячних колекторах, з них близько 40 установок мають потужність більше 1 МВт. Більше всього міст з централізованим теплопостачанням від сонячних установок знаходяться в Швеції, Данії, Нідерландах і Норвегії. Найбільша в світі сонячна установка в системі централізованого теплопостачання розташована в данському місті Marstal. Її площа сягає 18 га, а потужність покриває 30 % річної потреби міста в теплі та гарячій воді.

В останні роки найбільш перспективним варіантом використання сонячних колекторів в ЦТ вважається їх комбінування з невеликими приміськими ТЕЦ. Наприклад, типова сонячна установка площею в 2 га дозволяє щорічно економити 0,5 млн. м³ природного газу, а термін її окупності складає 8-9 років. Річне зниження викидів від використання такої сонячної установки на ТЕЦ складає близько 1000 т СО₂.

Процес поширення «сонячного опалювання» в Європі нестримно продовжується. І хоча доля сонячних систем у виробництві тепла для ЦТ ще відносно мала, вона щорік зростатиме. Офіційно ЄС поставив перед собою стратегічну мету довести встановлену теплову потужність сонячних колекторів в системах ЦТ до 500 МВт у 2012 р. і до 9 ГВт у 2020 р. Довгостроковий план передбачає збільшення загальної потужності європейської сонячної енергетики до 47 ГВт, тобто до 5% від поточного рівня приєднаного навантаження систем ЦТ.

Цей досвід об'єднання альтернативних і традиційних технологій є вкрай важливим для підвищення ефективності енергетики України.