

### ТЕПЛОПОСТАЧАЛЬНІ ГЕЛІОСИСТЕМИ

Серед відновлюваних екологічно чистих джерел енергії фахівці називають сонячне випромінювання. Заміна традиційних котелень на сонячні установки може забезпечити відчутну економію органічного палива і зменшити гостроту природоохоронних і соціальних проблем там, де немає централізованого енергопостачання.

Проте максимальна потреба у тепловій енергії припадає на зимові місяці, а пік добового надходження сонячної радіації у наших широтах, як правило, спостерігається у липні. З огляду на це надзвичайно важливим елементом геліосистеми теплопостачання (ГСТ) є акумулятор тепла. Саме у ньому відбувається акумулювання енергії — добове, сезонне, а також на періоди хмарності. Він являє собою ємність, заповнену речовиною, яка накопичує теплоту. Система акумулювання обладнана теплообмінними пристроями для підведення та відведення тепла, тепловою ізоляцією.

Одне з основних завдань при проектуванні ГСТ — оснащення їх акумуляторами, які сприйматимуть і віддаватимуть енергію з максимальною інтенсивністю і безперешкодно, тобто без великих перепадів температур. Інакше кажучи, втрати тепла тут мають бути мінімальними. Економічно найвигіднішим є короткочасне добове акумулювання. Крім того, важливо, щоб підтримувалась велика кількість робочих циклів без істотного зменшення потужності. І ще одна дуже важлива умова — невисока вартість. Найбільше цим вимогам відповідає водний акумулятор, який може застосовуватися для добового накопичення енергії в індивідуальних ГСТ. Енергія в нього вводиться і виводиться під час перенесення самого акумулюючого середовища, що виключає всі перепади температур між нею і теплоносієм.

Однак при цьому дуже важливо знати всі характеристики системи акумулювання, які впливають на ефективність ГСТ. З'ясувати їх дає можливість моделювання роботи акумулятора. Саме цей підхід допоміг фахівцям Одеського державного політехнічного університету розробити методику визначення розподілу температур усередині бака-акумулятора. Вона забезпечує можливість обирати оптимальні режими роботи ГСТ. А це означає, що зроблено ще один крок на шляху до підвищення ефективності та здешевлення геліосистем, а отже, і до ширшого їх впровадження у народне господарство України.