

УДК 551.521.37:621.039.534

Грищенко В., менеджер з продукції (ДП «Вайллант Група Україна»)

Геліосистеми без кипіння: вчорашня мрія – вже реальність!

У статті наведена інформація про нові геліосистеми компанії Vaillant (Німеччина), в яких виключена найбільша проблема сонячних колекторів – закипання теплоносія, та які забезпечують надійну роботу геліосистеми в літніх і зимових умовах.

Ключові слова: компанія Vaillant, Німеччина, геліоколектор, теплоносій, пропіленгліколь, система auroSTEP, сонячна станція, система auroFLOW plus VPM 15 і 30 D, drainback.

Щодня ми використовуємо гарячу воду, а в холодний період року опалюємо свої будинки, споживаючи в сукупності величезну кількість теплової енергії. Останнім часом зростає популярність використання енергоощадних технологій, чому сприяє їх економічність, а також екологічна свідомість споживачів. Енергія сонячного випромінювання, яка потрапляє на поверхню нашої планети за добу, еквівалентна 15 рокам використання природних ресурсів. Тому встановлення геліосистем із сонячними колекторами, які акумулюють енергію сонячного випромінювання, є простим і одночасно геніальним рішенням.

Ні для кого не таємниця, що отримання безкоштовного сонячного тепла пов'язане з певними труднощами. Основна з них – це стагнація геліосистеми влітку, якщо гаряча вода не використовується, і, як наслідок, кипіння теплоносія. Це явище загрожує низкою наслідків. Система, яка закипіла, не зможе працювати до тих пір, поки не відбудеться зворотна конденсація пари в рідину, тобто до кінця світлового дня. Таким чином, у той день, коли відбулося закипання геліосистеми, акумулювання сонячної енергії здійснюватися не буде. Якщо ж теплоносій сонячної системи закипає щодня впродовж, наприклад, місяця, то власник такої установки зіткнеться з такими проблемами:

- Пропіленгліколь, який входить до складу рідини геліосистеми (50/50 з водою), перетворюється на желеподібну субстанцію. Якісно промити після цього сам сонячний колектор, теплообмінник і систему трубопроводів дуже важко;



Рис. 1 – Сонячні колектори фірми Vaillant (Німеччина)

• Внаслідок описаного вище явища сепарації водяного розчину пропіленгліколю на складові концентрація останнього падає. У результаті температура замерзання рідини вцілому підвищується порівняно із заявленою -30°C до $-15 \dots -10^{\circ}\text{C}$ (навіть аж до 0°C). Таким чином теплоносій в сонячному колекторі може замерзнути взимку і зруйнувати дороге високотехнологічне обладнання.

У рамках боротьби з описаними вище проблемами була розроблена не підвладна стагнації система auroSTEP від німецької компанії Vaillant для підготовки гарячої води. Вона дуже добре себе зарекомендувала в останні роки, в тому числі і на території України. Але інженери компанії не зупинилися на досягнутому і запропонували споживачам революційне рішення – сонячні станції Vaillant auroFLOW plus VPM 15 і 30 D. З ними проблеми кипіння геліосистем, які працюють не тільки на гаряче водопостачання, а й на інше споживання (опалення, басейн і т.д.) залишилися в минулому. З цих станцій, без перебільшення, почнеться нове покоління сонячних установок. В основу новинки покладена унікальна система Drainback, яка не має аналогів. Так під час роботи насоса теплоносій геліосистеми циркулює через колекторне поле і теплообмінник. Коли ж насос вимикається, рідина зливається в спеціальну ємність. Таким чином сонячний колектор залишається порожнім, що виключає кипіння теплоносія (навіть у випадку виникнення проблем з електропостачанням).

Новинка представлена двома моделями: auroFLOW plus VPM 15 D і auroFLOW plus VPM 30 D. Цифри в маркуванні відповідають площі колекторного поля в m^2 , яке вони можуть обслужити: VPM 15 D – до 6 панелей, площею по $2,5 \text{ m}^2$, VPM 30 D – до 12 панелей по $2,5 \text{ m}^2$. Якщо є необхідність в облаштуванні більшої площі геліополя, то можливе використання кількох станцій.

Складаються станції з двох циркуляційних насосів, пластинчастого теплообмінника, ємності для теплоносія і контролера. Це повністю укомплектований пристрій, здатний самостійно передавати енергію сонця до споживача.

Принцип роботи технології Drainback не те, що не вимагає, а й забороняє застосовувати мембранні розширювальні баки і автоматичні повітрівідвідники, які є невід'ємною частиною традиційної геліосистеми. Наявність роздільного теплообмінника в нових станціях звільняє від необхідності закачування великої кількості пропіленгліколевого теплоносія. Тепер достатньо заповнити рідиною, яка не замерзає, тільки магістраль між сонячною станцією і самим полем колекторів. Ділянка між станцією і точкою споживання заповнюється водою. Таким чином геліосистема нового покоління від Vaillant стає значно простішою, а значить і надійнішою.

Використання безкоштовної енергії сонця
для підтримки опалення та гарячого водопостачання
навіть при низьких температурах.

Система auroFLOW plus від Vaillant гарантовано забезпечить захист сонячних колекторів від закипання теплоносія.
З питань придбання звертатись за посиланням www.vaillant.ua
140 років відповідальності. Для сучасного та майбутнього світу.

14 РОКІВ гарантія

■ Опалення ■ Гаряче водопостачання ■ Альтернативна енергія

Тому що Vaillant наближує майбутнє.

Сервісна підтримка: 0 800 501 805 (дзвінки зі стаціонарних телефонів у межах України безкоштовні), www.vaillant.ua

Анотація. В статтю подається інформація про нові геліосистеми компанії Vaillant (Германія), в яких виключена ключова проблема сонячних колекторів – закипання теплоносителя, і які забезпечують надійну роботу геліосистеми в літніх і зимних умовах.

Summary. This article provides information about the latest solar systems Vaillant company (Germany), the use of which excludes boiling of propylene glycol solar collector and ensures reliable operation of solar collector in summer and winter.

Стаття надійшла до редакції 16 червня 2015 р.