

ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Хабінець Б.В.

Науковий керівник – проф., д. т. н. Ткаченко С.Й.

До сучасних технологій з використання альтернативних джерел енергії слід віднести:

- використання відходів сільськогосподарської продукції для отримання біогазу як палива;
- використання геотермальної води для теплопостачання;
- виробництво біодизельного палива;
- використання теплових насосів малої та середньої потужності для теплопостачання окремих будинків;
- використання твердих побутових відходів для одержання теплової енергії;
- використання сонячної енергії для систем теплопостачання за допомогою колекторів та систем пасивного сонячного опалення.

Середньорічна кількість сумарної сонячної радіації, що надходить на 1 м² поверхні, на території Вінниччини складає 1000 кВт·год/м². Тривалість сонячних годин впродовж року складає 1600...1700 годин. Тобто Вінниччина має досить непоганий потенціал для використання сонячної енергії.

Розробляється проект по застосуванню плоских сонячних колекторів для гарячого водопостачання на ПАТ АТП–10554. Головними ідеями проекту є використання, лише, сонячних колекторів у неопалювальний період для гарячого водопостачання та їхнє використання для підігріву води до 30 °С в опалювальний період року. Це дасть змогу значно заощадити на паливі. Річна витрата палива на підприємстві складає $V_p = 298616,41 \text{ м}^3/\text{рік}$, при використанні плоских сонячних колекторів витрата палива становитиме

$V_p' = 267940,8 \text{ м}^3/\text{рік}$. Отже річна економія природного газу $\Delta V_p = 30675,61 \text{ м}^3/\text{рік}$, що в національній валюті складатиме 95094,4 грн. при ціні природного газу 3 грн. 30 коп. за 1 м³ газу. Ціна устаткування складає близько 160 тис. грн. Термін окупності – 1 рік 8 місяців. Термін експлуатації системи - 20 років, отже підприємство зекономить протягом цього терміну при вказаній ціні на газ один млн. 750 тис. грн.

Підприємство буде економити не лише на паливі, а й на виплатах за викидання димових газів в атмосферу.