

АБСОРБЦІЙНИЙ ОПРІСНЮВАЧ

Лазарев М.М. 21 МБ ГМ
Керівник Стручаєв М.І., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

Анотація – запропоновано пристрій для абсорбційного сонячного опріснювання.

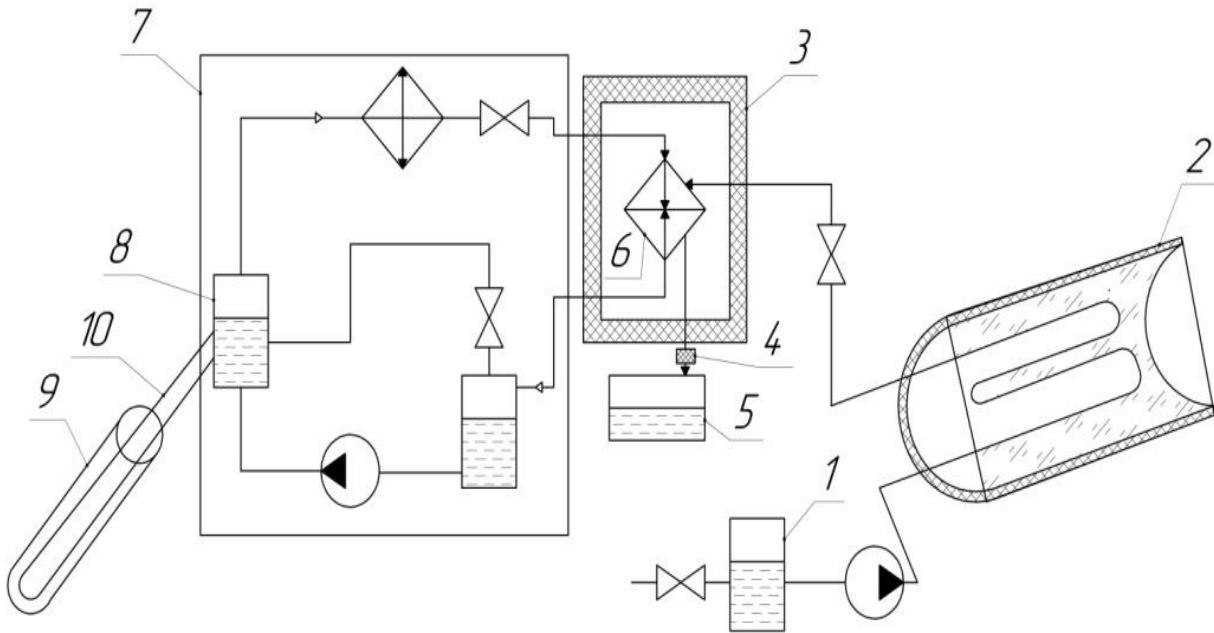
В абсорбційних сонячних опріснювачах теплову енергію, що підводиться до генератора, отримують від сонця. Це дозволяє розширити область застосування абсорбційних машин і використовувати їх не тільки в промисловому секторі. Враховуючи, що теплова енергія, одержувана від сонця, безкоштовна, економічність подібних рішень в експлуатації очевидна [1].

Вдосконалення опріснювача, в якому шляхом модифікації конструкції підвищується продуктивність, знижується інерційність передачі теплової енергії, підвищується коефіцієнт використання сонячної енергії, забезпечується надійність роботи абсорбційного опріснювача.

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі, прийнятим за прототип, є опріснювач, що містить ємність мінералізованої води, сонячний колектор, теплоізольований об'єм, фільтр очищення конденсату, ємність збору конденсату [2].

Однак недоліком цього відомого пристрою є низька продуктивність, значна інерційність передачі теплової енергії, малий коефіцієнт концентрації сонячної енергії, не забезпечується підтримання високої контрольованої величини підтримки нагріву соленої води.

Поставлена задача вирішується тим, що в абсорбційному опріснювачі, який містить ємність мінералізованої води, сонячний колектор, теплоізольований об'єм, фільтр очищення конденсату, ємність збору конденсату, відповідно до запропонованої корисної моделі, сонячний колектор обладнано концентратором сонячної енергії, виконаним у вигляді параболічного дзеркала, в теплоізольованому об'ємі розміщено теплообмінник – конденсатор водяної пари, виконаний у вигляді випарника абсорбційної холодильної машини, до генератора якої приєднаний корпус геліонагрівача із тепловими трубками [3].



1 – ємність мінералізованої води, 2 – сонячний колектор з концентратором сонячної енергії, виконаним у вигляді параболічного дзеркала, 3 – теплоізолюваний об'єм, 4 – фільтр очищення конденсату, 5 – ємність збору конденсату, 6 – конденсатор водяної пари, виконаний у вигляді випарника абсорбційної холодильної машини, 7 – холодильна машина, 8 – генератор, 9 – геліонагрівач, 10 – теплові трубки.

Рисунок 1 – Абсорбційний опріснювач.

Висновки. Запропонований пристрій дозволяє підвищити продуктивність установки, знизити інерційність передачі теплової енергії, підвищити коефіцієнт використання сонячної енергії, забезпечити надійність роботи абсорбційного опріснювача.

Література

1. Титко Р. Відновлювальні джерела енергії / Р. Титко, В. Калініченко – Варшава – Краків – Полтава, 2010. С. 71 – 200.
2. Патент RU № 2142913. C02F1/14. Опубл. 20.12.1999.
3. Пат. 129212, Україна, МПК: C02F 1/14 (2006.01). Абсорбційний опріснювач / Стручаєв М.І., Загорко Н.П., Заблоцьких А.Г., Тарасенко В.Г., Паляничка Н.О.; опубл. 25.10.2018. Бюл. №20.