

АБСОРБЦІЙНИЙ ГЕЛІОКОНДИЦІОНЕР

Беляєва А.С., 41 ЕЕ

Науковий керівник: Стручаєв М.І., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра

Моторного E-mail: usun105@gmail.com

Постановка проблеми. В абсорбційних сонячних кондиціонерах 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].

Мета. Вдосконалення геліонагрівача, шляхом паралельного розміщення в його корпусі теплових трубок, що дозволить знизити інерційність передачі теплової енергії, металоємність, спростити конструкцію, підвищити коефіцієнт використання сонячної енергії, забезпечується надійність кондиціонера.

Основні матеріали дослідження. Найбільш близьким аналогом запропонованої моделі, є абсорбційний геліохолодильник, що містить геліонагрівач рідини, концентратор з механізмом стеження, генератор заповнений холодоагентом, конденсатор, випарник, розміщений в холодильній шафі і абсорбер із розчином холодоагенту.

Однак, відомий абсорбційний геліохолодильник містить концентратор, механізм стеження якого є складним за рахунок значної кількості передавальних ланок, вимагає спеціального механізму і підведення додаткової енергії (механічної або електричної) при експлуатації, що обумовлює додаткову витрату енергії, не забезпечується підтримання високої контрольованої величини охолодження в холодильній шафі. Все це в сукупності призводить до зниження ККД і надійності абсорбційного холодильника.

Поставлена задача вирішується тим, що в абсорбційному геліокондиціонері, що містить генератор, заповнений концентрованим розчином холодоагенту, конденсатор, терморегулюючий вентиль, випарник, розміщений в приміщенні і абсорбер із слабким розчином холодоагенту, відповідно до запропонованої корисної моделі, до генератора приєднаний корпус геліонагрівача рідини, який має покриття з чорного хрому із тепловими трубками, які паралельно розміщені в корпусі нагрівача[2].

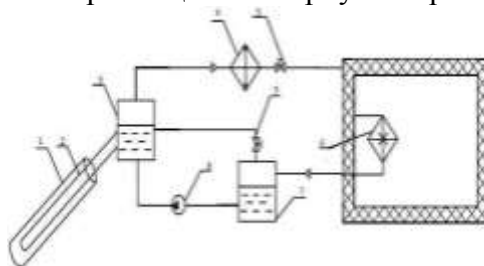


Рисунок 1. – Абсорбційний геліокондиціонер: геліонагрівач 1, теплові трубки 2, генератор 3, конденсатор 4, вентиль 5, випарник 6, абсорбер 7, насос 8, вентиль 9.

Висновки. Запропонована конструкція дозволяє підвищити коефіцієнт використання сонячної енергії, що збільшує ККД установки та надійність геліокондиціонера.

Список використаних джерел.

1. Титко Р. Відновлювальні джерела енергії / Р. Титко, В. Калініченко – Варшава – Краків – Полтава, 2010. – С. 71 – 200.