



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97590** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
F25B 15/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|--|
| (21) Номер заявки: u 2014 10147 | (72) Винахідник(и): Дужак Іван Олесандрович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 15.09.2014 | (73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2015 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2015, Бюл.№ 6 | |

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ АБСОРБЦІЙНИМ ХОЛОДИЛЬНИМ АПАРАТОМ

(57) Реферат:

Спосіб автоматичного управління абсорбційним холодильним апаратом містить регулювання теплового навантаження в залежності від температури. Крім цього додатково перетворюють температуру у випарнику в електричний сигнал, подають його на регулятор напруги, який повільно змінює напругу у джерелі теплового навантаження до моменту досягнення температурою її заданого значення.

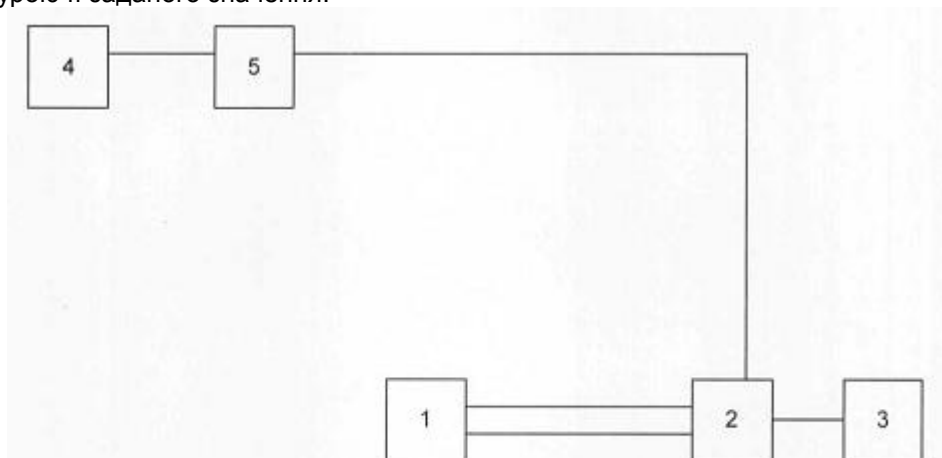


Fig.

UA 97590 U

Спосіб належить до управління абсорбційним холодильником, і може бути використаний при управлінні холодильними апаратами для охолодження приміщень і регулювання їх температурного режиму, а також в інших областях техніки, де застосовують холодильні апарати.

5 Відомий спосіб управління абсорбційним холодильником, шляхом включення номінального або мінімального теплового навантаження в генераторному вузлі абсорбційно-дифузійної холодильної машини (АДХМ) [Лепаев Д.А. Ремонт бытовых холодильников. Справочник. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - С. 237]

10 Недоліком даного способу є часті включення і відключення теплового навантаження, що призводить до швидкого зносу гріючого елемента та великого споживання електроенергії.

Найближчим до запропонованого, вибраний за прототип, є спосіб управління абсорбційним холодильним апаратом, який містить регулювання теплового навантаження в залежності від температури [Патент Российской Федерации RU 2350857 C2, МПК F25B 15/10, Способ работы абсорбционного холодильного аппарата, Ильиных В.В., Титлов А.С., Ивакин Д.Н., Овечкин Г.И.; 15 2006.01]

Недоліком даного способу є часті включення й відключення теплового навантаження, що призводить до швидкого зносу гріючого елемента та великого споживання електроенергії.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу збільшення енергоефективності в абсорбційному холодильнику шляхом зміни точки, в якій вимірюється температура, та зміни способу регулювання напруги на гріючому елементі.

Поставлену задачу вирішено в способі автоматичного управління абсорбційним холодильним апаратом, який містить регулювання напруги на тепловому навантаженні в залежності від температури. Згідно з корисною моделлю, додатково перетворюють температуру в випарнику в електричний сигнал, подають його на регулятор напруги, який повільно змінює напругу у джерелі теплового навантаження до моменту досягнення температурою її заданого значення.

30 Інтенсивність режиму запуску забезпечується роботою генераторного вузла на мінімальному навантаженні в період відключення номінального навантаження (при температурі в холодильній камері меншій ніж задана). Мінімальне навантаження не призначене для виробництва холоду, а лише підтримує АДХМ в стані готовності.

Регулювання теплового навантаження на генераторному вузлі в робочий період залежно від величини температури в випарнику АДХМ дозволяє економити енергію при експлуатації абсорбційного холодильного апарата (АХА).

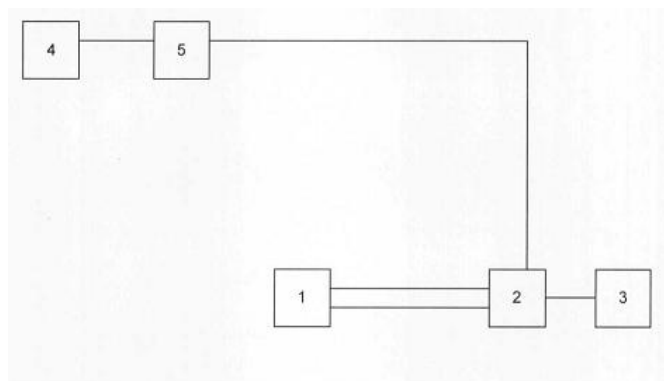
35 На кресленні показано структурну схему запропонованого способу, який реалізовано наступним чином.

АХА містить АДХМ, що включає джерело теплового навантаження з термосифоном 1, випарник 4, датчик температури 5, регулятор напруги 2 та джерело живлення 3.

40 Датчик температури (5) перетворює поточне значення температури в випарнику (4) в електричний сигнал та подає сигнал до регулятора напруги (2). Регулятор напруги (2), в відповідності від наданого сигналу, повільно змінює напругу в джерелі теплового навантаження (1) до моменту досягнення температури її заданого значення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб автоматичного управління абсорбційним холодильним апаратом, який містить регулювання теплового навантаження в залежності від температури, який **відрізняється** тим, що додатково перетворюють температуру у випарнику в електричний сигнал, подають його на регулятор напруги, який повільно змінює напругу у джерелі теплового навантаження до моменту досягнення температурою її заданого значення.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601