



УКРАЇНА

(19) UA <,> 12824

(13)

C1

(51)5 F 25 B 1/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) КОМПРЕСОРНА ХОЛОДИЛЬНА УСТАНОВКА

1

(20)94321979,01.06.93

(21)4716342/SU

(22) 05.07.89

(24) 28.02.97

(46)28.02.97. Бюл. № 1

(56) 1. Заявка ФРГ N; 3704182, кл.5 F 25 B 29/00, опубл., 1988.

2. Авторское свидетельство СССР № 759807, кл.5 F 25 B 1 /00, 1977 (прототип).

(72) Андріюк Олесь Маркович, Асіновський Віктор Федорович

(73) Виробниче об'єднання "Південний машинобудівний завод" (UA)

(57) Компрессорная холодильная установка, содержащая циркуляционный контур хладагента с последовательно установленными компрессором, конденсатором, циркуляционным насосом, регулирующим вентилем и испарителем, отличающаяся тем, что установка дополнительного снабжена переохладителем, установленным в контур между конденсатором и циркуляционным насосом, причем выход циркуляционного насоса соединен через второй регулирующий вентиль с паровой полостью конденсатора, а выход из испарителя соединен перепускным трубопроводом через запорный вентиль с входом в переохладитель.

C1

Изобретение относится к холодильной технике, в частности, к компрессорным холодильным установкам, работающим на хладагентах и предназначенным для использования в складских помещениях, а также для приготовления льда.

Известны компрессорные холодильные установки [1], содержащие компрессор, конденсатор с водяным или воздушным охлаждением, регулирующий вентиль, испаритель. Недостатком известной компрессорной холодильной установки является неполное использование природного холода из-за требования соблюдения необходимой степени дросселирования хладагента, отсутствие в конструкции переохладителя, циркуляционного насоса перед регулирующим вентилем.

Наиболее близкой предлагаемому устройству является установка [2], выбранная в качестве прототипа, содержащая

контур хладагента с компрессором, конденсатором воздушного охлаждения с вентилятором, с терморегулирующим вентилем, испарителем, к которому подключен циркуляционный контур теплоносителя перед объектом охлаждения. Трехлинейный двухпозиционный распределитель с пневмоуправлением, определяющая полость которого подключена к контуру хладагента после компрессора, причем воздушная полость жидкостного теплообменника подключена к вентилятору конденсатора через трехлинейный двухпозиционный распределитель.

Недостатком известной холодильной установки является то, что жидкостно-воздушный теплообменник, установленный перед объектом охлаждения, не позволяет использовать средней температуры окружающей среды из-за низкой температуры холодоносителя.

00
Ю

О

Технологическая схема установки не обеспечивает значительного снижения энергозатрат или полную его остановку при наличии достаточного природного холода. Применение известной холодильной установки по климатическим зонам крайне ограничено.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования компрессорной холодильной установки, в которой изменена схема циркуляции хладагента, обеспечивающая количественное восприятие наружного холода, и за счет этого расширяется технологическая возможность с повышением производительности путем снижения энергозатрат.

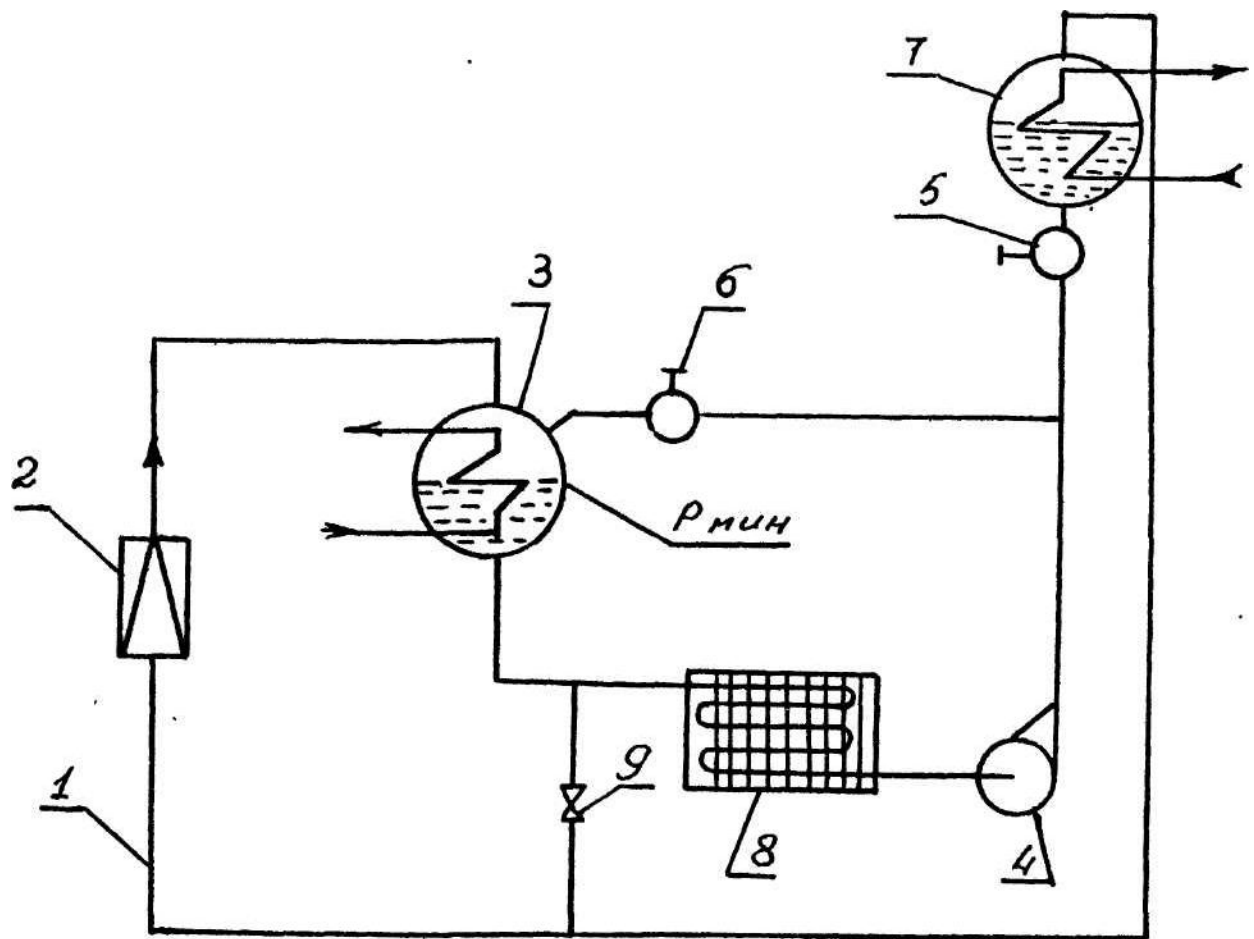
Поставленная задача решается тем, что компрессорная холодильная установка, содержащая циркуляционный контур хладагента с последовательно установленными компрессором, конденсатором, циркуляционным насосом, регулирующим вентилем и испарителем, согласно изобретению, дополнительно снабжена переохладителем, установленным а контур циркуляции между конденсатором и циркуляционным насосом, причем выход циркуляционного насоса соединен через второй регулирующий вентиль с паровой полостью конденсатора, а выход из испарителя соединен перепускным трубопроводом через запорный вентиль с входом в переохладитель.

На чертеже изображена технологическая схема компрессорной холодильной ус-

тановки с использованием природного холода.

Компрессорная холодильная установка содержит: циркуляционный контур 1, компрессор 2, конденсатор 3, циркуляционный насос 4, регулирующие вентили 5, 6, испаритель 7, переохладитель 8, запорный вентиль 9.

Работает компрессорная холодильная установка следующим образом: компрессор 2 всасывает пары хладагента из испарителя 7 и нагнетает в конденсатор 3, в котором пары конденсируются до минимального давления, затем с конденсатора хладагент поступает на воздушный переохладитель 8, где хладагент переохлаждается и поступает во всасывающую полость циркуляционного насоса 4, и подается на регулирующие вентили 5, 6. Через регулирующий вентиль 6 идет частичный возврат переохлажденного хладагента для дополнительного снижения давления в конденсаторе, а через регулирующий вентиль 5 обеспечивается работа испарителя, и цикл повторяется. При недостатке природного холода технологическая схема предусматривает исключение работы компрессора 2, тогда установка работает следующим образом: циркуляционный насос 4 из переохладителя 8 отсасывает хладагент и нагнетает в испаритель 7, чеоез регулирующий вентиль 5 из испарителя 7 пары хладагента поступают через запорный вентиль 9 в переохладитель, и цикл повторяется.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М.

Замовлення 4085

Тираж
Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

