



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.04.81 (21) 3311242/23-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.83. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 15.02.83

(11) 996806

(51) М. Кл.³

F 25 B 15/06

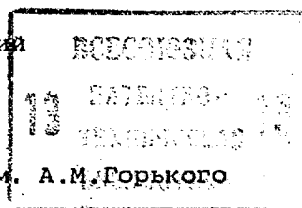
(53) УДК 621.575
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Хандурдыев, И.П.Толстых и С.А.Романовский

(71) Заявитель

Туркменский государственный университет им. А.М.Горького



(54) АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

1

Изобретение относится к холодильной технике, а точнее к абсорбционным холодильным установкам.

Известны абсорбционные холодильные установки, содержащие испаритель, абсорбер, теплообменник между крепким и слабым растворами, подогреватель слабого раствора, подключенный к внешнему источнику тепла, и воздушный десорбер, в котором попарно расположены снизу вверх насадка, ороситель, каплеотбойник и воздушный теплообменник-регенератор [1].

Недостатком известных установок является их большая металлоемкость и высокое гидравлическое сопротивление между десорбером и абсорбером вследствие наличия в них двухполостного теплообменника растворов.

Целью изобретения является снижение металлоемкости и уменьшение гидравлического сопротивления между десорбером и абсорбером.

Указанная цель достигается тем, что теплообменник между крепким и слабым растворами выполнен в виде орошаемого змеевика, размещенного в десорбере под насадкой.

На чертеже схематически представлена предлагаемая установка.

2

Установка содержит испаритель 1, абсорбер 2, теплообменник 3 между крепким и слабым растворами, подогреватель 4 слабого раствора, подключенный к внешнему источнику тепла, и воздушный десорбер 5, в котором попарно расположены снизу вверх насадка 6, ороситель 7, каплеотбойник 8 и воздушный теплообменник-регенератор 9.

Кроме этого, на чертеже показаны насос 10 для слабого раствора, вентилятор 11, поплавковый регулятор 12 и водопровод 13.

Работа установки осуществляется следующим образом.

Слабый раствор, например водный раствор бромистого лития, насосом 10 подается из абсорбера 2 через теплообменник 3 и подогреватель 4 в ороситель 7, размещенный в десорбере 5 над насадкой 6. Одновременно насадка 6 продувается воздухом, нагреваемым в теплообменнике-регенераторе 9 обратным потоком воздуха, отсасываемым вентилятором 11 из десорбера 5. При этом из слабого раствора в воздушный поток испаряется некоторое количество хладагента (воды) и раствор становится крепким, который

далее охлаждается на поверхности теплообменника 3, выполненного в виде орошаемого змеевика. После этого охлаждаемым крепкий раствор направляется через поплавковый регулятор 12 в абсорбер 2, в котором поглощает пары воды, отходящие из испарителя 1, в который непрерывно поступает вода из водопровода 13. При этом количество воды, поступающей из водопровода 13 в испаритель 1, равно количеству воды, удаляющейся с воздухом из десорбера 5. Охлажденная в испарителе за счет самоиспарения вода направляется к потребителю холода (на чертеже не показан). В качестве внешнего источника тепла может быть использован солнечный нагреватель типа "горячий ящик", в котором размещается подогреватель 4 слабого раствора.

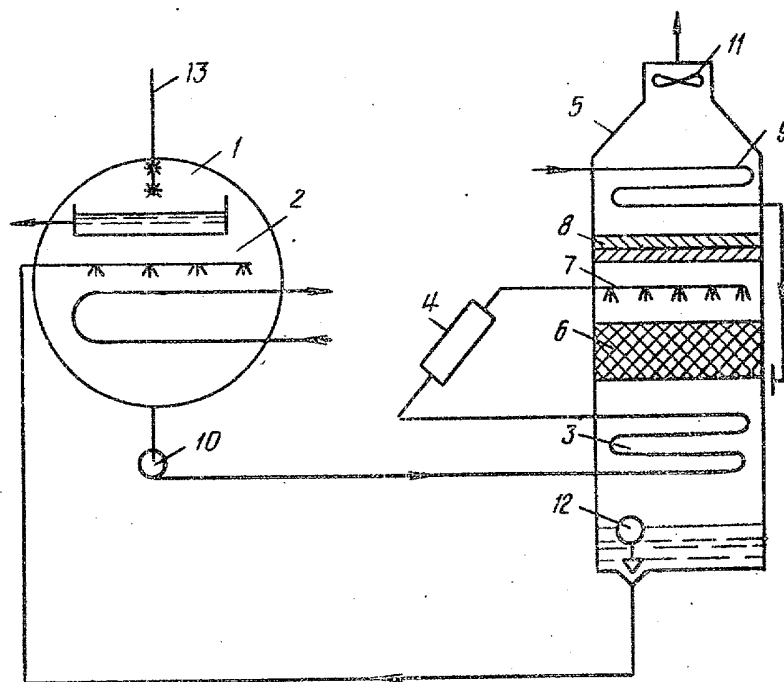
Экономическая эффективность изобретения выражается в снижении стоимости капитальных затрат вследствие уменьшения металлоемкости установки.

Формула изобретения

Абсорбционная холодильная установка, содержащая испаритель, абсорбер, теплообменник между крепким и слабым растворами, подогреватель слабого раствора, подключенный к внешнему источнику тепла, и воздушный десорбер, в котором попарно расположены снизу вверх насадка, ороситель, каплеотбойник и воздушный теплообменник-регенератор, отличающаяся тем, что, с целью снижения металлоемкости и уменьшения гидравлического сопротивления между десорбером и абсорбером, теплообменник между крепким и слабым растворами выполнен в виде орошаемого змеевика, размещенного в десорбере под насадкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 334451, кл. F 25 В 15/06, 1970.



Редактор С.Тимохина Составитель Р.Данилов
Техред М.Гергель Корректор О.Билак

Заказ 910/55

Тираж 528

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4