



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 926457

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.01.80 (21) 2861717/23-06

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

Ф 25 В 15/10

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.05.82. Бюллетень №17

(53) УДК 621.575
(088.8)

Дата опубликования описания 07.05.82

(72) Авторы
изобретения

О. Г. Бурдо и Г. Ф. Смирнов

(71) Заявитель

Одесский технологический институт пищевой
промышленности им. М. В. Ломоносова

(54) АБСОРБЦИОННЫЙ ДИФфуЗИОННЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

1

Изобретение относится к холодильной технике, а точнее к абсорбционным диффузионным холодильным агрегатам.

Известны абсорбционные диффузионные холодильные агрегаты, содержащие последовательно установленные по ходу хладагента генератор, конденсатор, испаритель, газовый теплообменник и абсорбер [1].

Недостатком известных агрегатов является их малая холодопроизводительность и большие энергозатраты, вследствие невозможности расположения испарителя выше конденсатора, что не позволяет увеличить циркуляцию водорода в газовом теплообменнике.

Цель изобретения - повышение холодопроизводительности и снижение энергозатрат путем размещения испарителя выше конденсатора.

Указанная цель достигается тем, что внутренняя поверхность испарителя покрыта фитилем, выполненным из капиллярно-пористого материала, часть которого введена в конденсатор со стороны выхода из него хладагента.

2

На чертеже схематично представлен предлагаемый агрегат.

Агрегат содержит генератор 1, конденсатор 2, испаритель 3, газовый теплообменник 4, абсорбер 5, фитиль 6 из капиллярно-пористого материала, ресивер 7 крепкого раствора, теплообменник-регенератор 8 между слабым и крепким раствором, электронагреватель 9 и термосифон 10 в генераторе 1.

Агрегат работает следующим образом.

С помощью электронагревателя 9 в генераторе 1 выпаривается крепкий раствор, из которого выделяются пары хладагента. Полученная парожидкостная смесь с помощью термосифона 10 подается в верхнюю часть генератора 1, в которой смесь разделяется на пары хладагента и слабый раствор. Пары хладагента поступают в конденсатор 2, в котором сжижаются, а слабый раствор поступает в греющую полость теплообменника-регенератора 8, из которого после охлаждения за счет нагрева крепкого раствора поступает в верхнюю часть абсорбера 5. Жидкий хладагент, преимущественно аммиак, из конденсатора 2 по фитилю 6 посту-

пает в испаритель, в котором испаряется в циркулирующую между испарителем 3 и абсорбером 5 водородоаммиачную смесь, производя при этом холодильный эффект. Богатая водородоаммиачная смесь из испарителя 3 через охлаждающую полость газового теплообменника 4 поступает в абсорбер 5, в котором из нее слабым раствором поглощаются пары аммиака, при этом раствор становится крепким и сливается в ресивер 7, а водородоаммиачная смесь освобождается от значительного количества паров аммиака и обедненной поступает через греющую полость газового теплообменника 4 снова в испаритель 3. Крепкий раствор из ресивера 7 направляется через охлаждающую полость теплообменника-регенератора 8 в генератор 1 на выпаривание. На этом заканчивается рабочий цикл предлагаемого агрегата.

Экономическая эффективность изобретения выражается в повышении холодопроизводительности агрегата и снижении энергозатрат, вследствие возможности расположения испарителя вы-

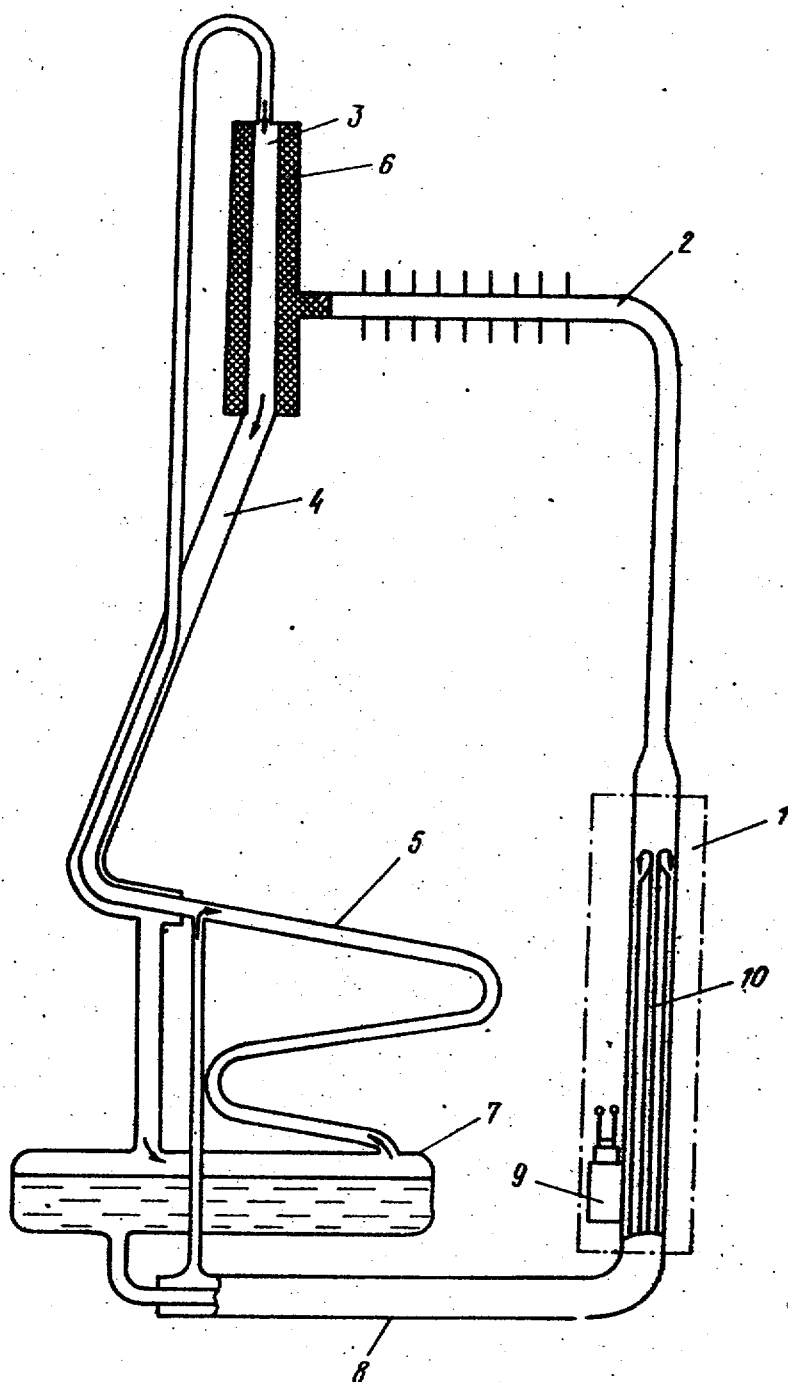
ше конденсатора, что позволяет увеличить циркуляцию водорода через испаритель и абсорбер.

Формула изобретения

Абсорбционный диффузионный холодильный агрегат, содержащий последовательно установленные по ходу хладагента генератор, конденсатор, испаритель, газовый теплообменник и абсорбер, отличающийся тем, что, с целью повышения холодопроизводительности и снижения энергозатрат путем размещения испарителя выше конденсатора, внутренняя поверхность испарителя покрыта фитилем, выполненным из капиллярно-пористого материала, часть которого введена в конденсатор с стороны выхода из него хладагента.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 543815, кл. F 25 В 15/10, 1977.



Составитель Р. Данилов
 Редактор Н. Джуган Техред М. Тепер Корректор О. Билак
 Заказ 2945/32 Тираж 542 Подписное
 ВНИПИ 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