

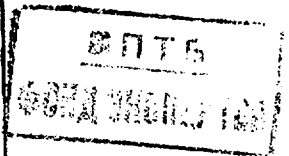


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 737727



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 11.09.78 (21) 2662371/23-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.05.80. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 05.06.80

(51) М. Кл.²

F 25 В 43/02

(53) УДК 621.57.
.04(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Радионов, А. А. Ставинский, Ю. А. Повстемский,
С. А. Кириличенко и И. Г. Чумак

(71) Заявитель

(54) МАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

1

Изобретение относится к холодильной технике, а более конкретно к маслоотделителям, применяемым в холодильных установках.

Известен маслоотделитель для холодильной установки, содержащий корпус с патрубком ввода маслохладагентной смеси, в зоне которого в корпусе выполнена камера охлаждения, снабженная змеевиком, и маслоотборник, расположенный в нижней части корпуса [1].

Недостатком известного маслоотделителя является неполное отделение масла от хладагента.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки хладагента от магнитного масла.

Это достигается тем, что в корпусе дополнительно установлены индуктор и магнитопровод обратного замыкания потока, образующие между собой полость, соединенную с одной стороны с камерой охлаждения и с другой — с маслоотборником. Пустота между индуктором и магнитопроводом выполнена суживающейся в направлении маслоотборника.

2

На фиг. 1 изображен маслоотделитель в разрезе; на фиг. 2 — вид сверху.

Маслоотделитель состоит из корпуса 1, в котором расположен охлаждающий змеевик 2, маслоотборник 3, снабженный поплавковым клапаном 4 выпуска масла. В корпусе 1 расположены наружный 5 и внутренний 6 индукторы, состоящие из магнитопроводов 7 и катушечных групп 8, напимер трехфазных обмоток.

Корпус 1 закрывается крышкой 9, держащей в своем основании магнитопроводы 10 и 11 обратного замыкания потоков наружного 5 и внутреннего 6 индукторов. Индукторы 5 и 6 и магнитопроводы 10 и 11 образуют полости *a* и *б*, которые соединены с одной стороны с полостью *в* охлаждения маслохладагентной смеси, а с другой с маслоотборником 3. Полости *a* и *б* выполнены суживающимися к маслоотборнику 3. Магнитопроводы 10 и 11 частично загружены в магнитное масло. В корпусе 1 закреплены патрубки 12 и 13 входа маслохладагентной смеси и выхода очищенного от магнитного масла хладагента. Полости *a* и *б* сообщаются между собой через каналы *г*. Маслоотделитель работает следующим образом.

Маслохладагентная смесь, содержащая магнитное масло, через патрубок 12 поступает в полость *в*, где охлаждается посредством змеевика 2 (при этом пары масла конденсируются), а затем поступают в полость *а*.

В полости *а* частицы магнитного масла увлекаются бегущим в сторону маслоборника 3 магнитным полем, создаваемым трехфазными обмотками наружного индуктора 5, и замыкающимися через магнитопроводы 10. Частицы магнитного масла ускоряются бегущим полем. Благодаря суживающемуся зазору *а* амплитуда индукции поля возрастает при перемещении к маслоборнику 3 (так как уменьшается магнитное сопротивление зазора), что снижает притяжение магнитного масла из маслоборника 3 вверх при нахождении амплитуды индукции в верхней части индуктора 5. В месте погружения магнитопроводов 10 в магнитное масло создается минимальное магнитное сопротивление, где капли магнитного масла из хладагента соединяются с маслом маслоборника 3. Из полости *а* через каналы *г* предварительно очищенная смесь поступает на вторую ступень очистки в полость *б*. В полости *б* происходит аналогичный описанному процесс очистки смеси магнитного масла и очищенный хладагент выходит через патрубок 13.

При превышении заданного уровня масла в маслоборнике 3 срабатывает поплавковый клапан 4 выпуска масла.

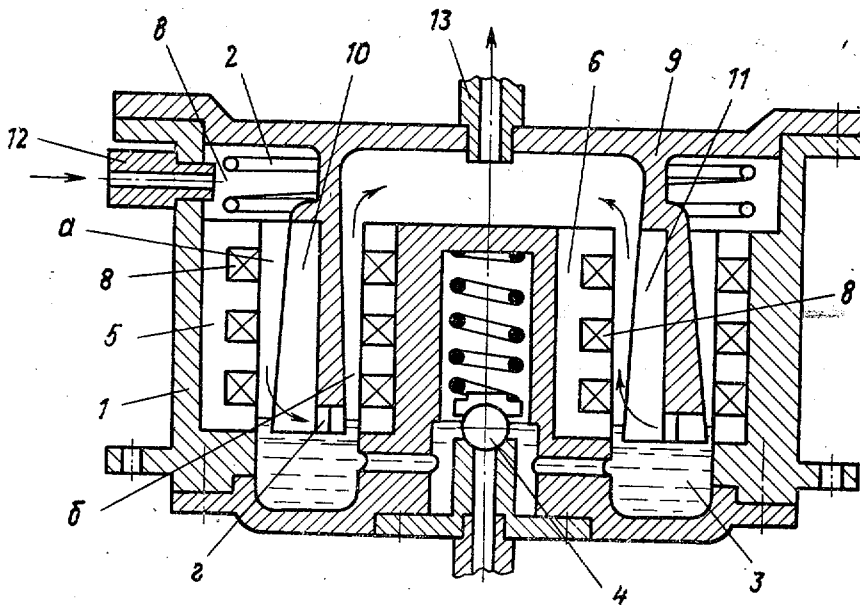
Маслоотделитель позволяет эффективно, т. е. практически полностью очищать маслохладагентную смесь от магнитного масла.

Формула изобретения

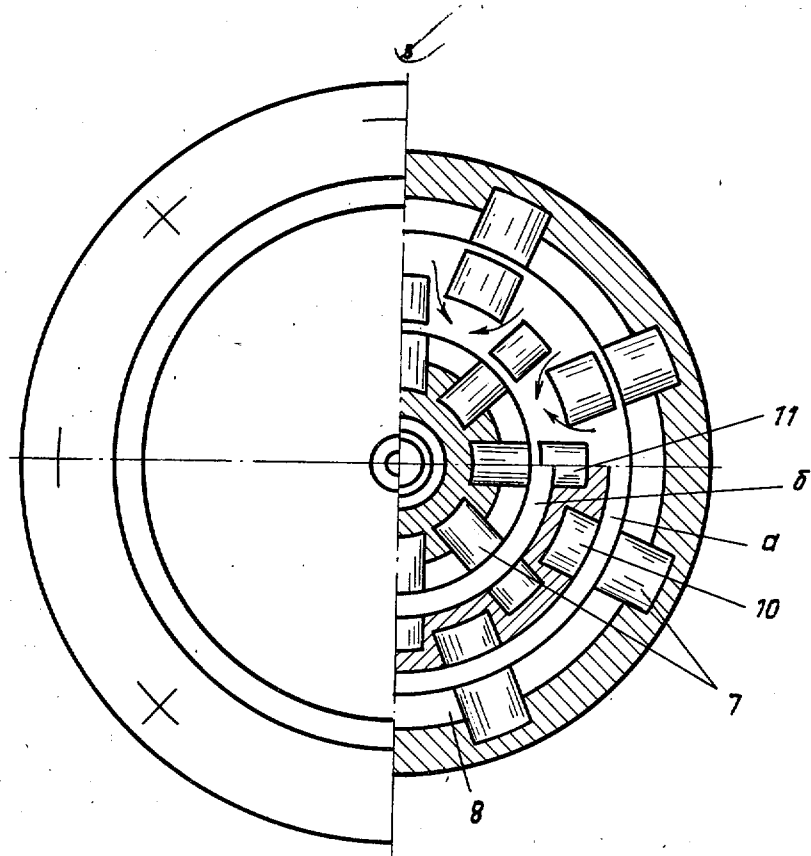
1. Маслоотделитель для холодильной установки, содержащий корпус с патрубком ввода маслохладагентной смеси, в зоне которого в корпусе выполнена камера охлаждения, снабженная змеевиком, и маслоборник, расположенный в нижней части корпуса, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности очистки хладагента от магнитного масла, в корпусе дополнительно установлены индуктор и магнитопровод обратного замыкания потока, образующие между собой полость, соединенную с одной стороны, с камерой охлаждения и с другой — с маслоборником.
2. Маслоотделитель для холодильной установки по п. 1, отличающийся тем, что полость между индуктором и магнитопроводом выполнена суживающейся в направлении маслоборника.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 186515, кл. F 25 В 43/02, 1966.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Гольдина
Заказ 2643/20

Составитель Ю. Повсемский
Техред К. Шуфрич
Тираж 575

Корректор М. Коста
Подписное

ЦНИИПИ 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