

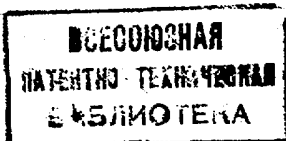


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1629596 A1

(51)5 F 04 B 19/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

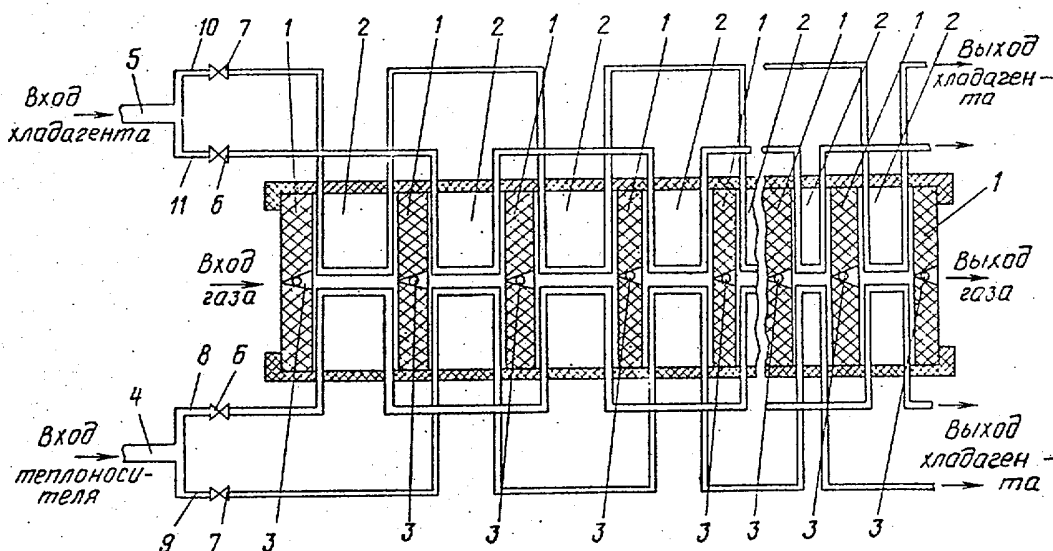
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4663430/29
(22) 20.03.89
(46) 23.02.91. Бюл. № 7
(72) С.В.Бородин
(53) 621.512 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1059247, кл. F 04 B 19/24, 19.07.82.

(54) ТЕРМОКОМПРЕССОР

(57) Изобретение может быть использовано в компрессорах для получения сверхвысоких давлений и в микрокриогенной технике. В последовательно расположен-

ные камеры 2 введены ветви 8, 9 и 10, 11 устройств 4 и 5 для нагрева и охлаждения газа. Ветви 8, 9 и 10, 11 снабжены управляемыми клапанами 6 и 7. Когда клапаны 6 открыты, а клапаны 7 закрыты, нечетные камеры 2 нагреваются, а четные охлаждаются, и газ переходит через клапаны 3 из нагретых камер 2 в холодные. Когда клапаны 6 закрыты, а клапаны 7 открыты, нечетные камеры 2 охлаждаются, а четные нагреваются. Происходит всасывание газа в термокомпрессор и подача его из нагретых камер 2 в холодные. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



(19) SU (11) 1629596 A1

Изобретение относится к компрессоростроению и может быть использовано в компрессорах для получения сверхвысоких давлений и в микрокриогенной технике.

Цель изобретения — повышение КПД 5 термокомпрессора.

На чертеже изображен термокомпрессор.

Термокомпрессор содержит последовательно расположенные через общие теплоизолирующие стенки 1 камеры 2, 10 сообщенные между собой через отсечные клапаны 3, и устройства 4 и 5 для нагрева и охлаждения сжимаемого газа. Каждое из устройств 4 и 5 для нагрева и охлаждения 15 сжимаемого газа выполнено в виде двух, снабженных управляемыми клапанами 6 и 7 и соединенных параллельно ветвей 8, 9 и 10, 11 трубопровода, причем одна из ветвей 8 устройства 4 для нагрева и ветвь 10 устройства 5 для охлаждения введены в нечетные, а другие 9 и 11 соответственно в четные 20 камеры 2. Камеры 2 и внешние части трубопровода теплоизолированы, а части трубопровода, расположенные внутри камер 2, выполнены из высокотеплопроводного материала.

Термокомпрессор работает следующим образом.

Все камеры 2 заполнены газом. Подается сигнал, открывающий клапаны 6 и закрывающий клапаны 7.

Происходит подача теплоносителя из устройства 4 по ветви 8 в нечетные, а хладагента из устройства 5 по ветви 11 в четные 25 камеры 2, в результате чего в нечетных камерах 2 термокомпрессора происходит на-

грев газа, а в четных его охлаждение до заданных температур. Давление газа в нагреваемых камерах 2 повышается, и он переходит через клапаны 3, расположенные в стенках 1, в охлаждаемые камеры 2.

После этого по сигналу закрываются клапаны 6 и открываются клапаны 7. Происходит подача теплоносителя из устройства 4 по ветви 9 в четные камеры 2, а хладагента из устройства 5 по ветви 10 в нечетные 30 камеры 2. Давление газа в нечетных камерах 2 понижается, а в четных камерах 2 повышается. Происходит всасывание газа в первую камеру 2 и его подача из нагретых камер 2 в холодные последовательно.

Формула изобретения

1. Термокомпрессор, содержащий последовательно расположенные камеры с общими теплоизолирующими стенками и сообщенные между собой через отсечные клапаны, и устройства для нагрева и охлаждения сжимаемого газа, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД термокомпрессора, каждое из устройств для 25 нагрева и охлаждения выполнено в виде двух снабженных управляемыми клапанами и соединенных параллельно ветвей трубопровода, причем одна из ветвей введена в нечетные, а другая — в четные камеры.

2. Термокомпрессор по п. 1, отличающийся тем, что камеры и внешние части трубопровода теплоизолированы, а части трубопровода, расположенные внутри камер, выполнены из высокотеплопроводного материала.

Редактор Е. Папп

Составитель В. Савушкин
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Ревская

Заказ 424

Тираж 356

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101