



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 643737

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 07.06.76 (21) 2368365/29-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.01.79, Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 28.01.79

²
(51) М. Кл.

F 28 D 15/00

(53) УДК 621.565.

.58 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Ф. Чайковский, Г. Ф. Смирнов и О. Г. Бурдо

(71) Заявитель

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

(54) ТЕПЛОВАЯ ТРУБА

1

Изобретение относится к тепловым трубам, в частности к тепловым трубам, предназначенным для получения холодильного эффекта.

Известны тепловые трубы, содержащие корпус с зонами испарения, конденсации и транспорта, капиллярнопористую структуру, расположенную на внутренней поверхности корпуса и сопло, установленное в паровом канале [1].

Однако известные тепловые трубы не обеспечивают получения холодильного эффекта.

Цель изобретения - получение холодильного эффекта и повышение экономичности тепловой трубы.

Это достигается тем, что в корпусе коаксиально размещена конфузорно-диффузорная вставка, образующая с соплом эжектор, к которому в зоне транспорта подсоединена холодильная камера с капиллярнопористой структурой на стенках, размещенная вне корпуса, причем зона

2

транспорта выполнена гладкостенной в виде кольцевого гидрозатвора.

На чертеже дана схема описываемой трубы.

Тепловая труба содержит корпус 1 с зонами испарения 2, конденсации 3 и транспорта 4, капиллярнопористый наполнитель 5, расположенный на внутренней поверхности зон испарения 2 и конденсации 3, сопло 6, образующее с конфузорно-диффузорной вставкой 7 эжектор. К корпусу 1 в зоне 4 транспорта подсоединена холодильная камера 8 с капиллярнопористой структурой 9 на стенках, соединенная с эжектором. Зона 4 транспорта выполнена гладкостенной в виде кольцевого гидрозатвора 10.

Жидкий теплоноситель испаряется в зоне 2 испарения под действием подведенного тепла. Образовавшийся пар поступает в эжектор, где он служит рабочим паром, и смешивается с инжектируемым паром из холодильной камеры

3. В конфузorno-диффузорной вставке 7 эжектора происходит повышение давления смешанного потока до давления конденсации. В зоне 3 конденсации пар конденсируется.

Постоянный отсос инжектируемого пара из холодильной камеры 8 обеспечивает пониженное давление и низкую температуру в камере, в которую поступает теплоноситель по капиллярнопористой структуре 9. Гидрозатвор 10 снижает гидравлические потери напора при транспортировке жидкости в зону 2 испарения. Кроме того, в гидрозатворе происходит частичное разделение жидкой и паровой фаз теплоносителя.

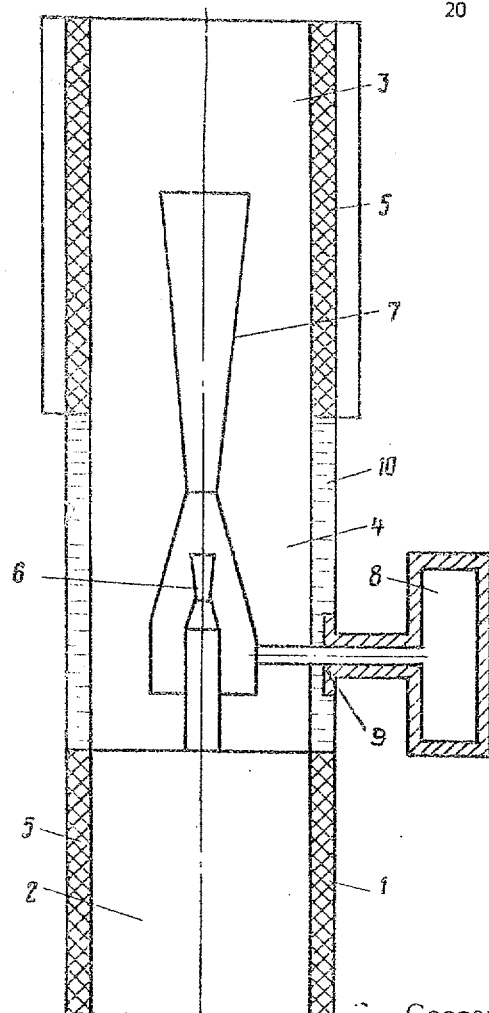
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Тепловая труба, содержащая корпус с зонами испарения, конденсации и транс-

порта, капиллярнопористую структуру, расположенную на внутренней поверхности корпуса, и сопло, установленное в паровом канале, отличающаяся тем, что, с целью получения холодильного эффекта, в корпусе коаксиально размещена конфузorno-диффузорная вставка, образующая с соплом эжектор, к которому в зоне транспорта подсоединена холодильная камера с капиллярнопористой структурой на стенках, размещенная вне корпуса, причем зона транспорта выполнена гладкостенной в виде кольцевого гидрозатвора.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 300731, кл. F 25 D 7/00, 1968.



Составитель Н. Белова

Редактор В. Дибобес

Техред М. Петко

Корректор Н. Тулица

Заказ 8007/37

Тираж 721

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