



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1326867** **A1**

(51) 4 F 28 D 15/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ИЗВЕЩЕНИЕ

О  
П  
А  
Т  
Е  
Н  
Т  
Е  
Н  
Н  
О  
М  
И  
О  
Б  
Я  
З  
А  
Т  
Е  
Л  
Ь  
С  
Т  
В  
Е  
Н  
И  
И  
О  
Б  
Я  
З  
А  
Т  
Е  
Л  
Ь  
С  
Т  
В  
Е  
Н  
И  
И

(21) 3970244/24-06  
(22) 30.10.85  
(46) 30.07.87. Бюл. № 28  
(72) Б.А.Афанасьев, О.Г.Бурдо,  
В.В.Лосев, Г.В.Резников,  
О.К.Сафронов, Г.Ф.Смирнов  
и А.Г.Томашевский  
(53) 621.565.58(088.8)  
(56) Патент США № 4118756,  
кл. 361-385, опублик. 1978.  
(54) ПЛОСКАЯ ТЕПЛОВАЯ ТРУБА  
(57) Изобретение относится к тепло-  
передающим устройствам и м.б. исполь-  
зовано для охлаждения и термостати-  
рования радиоэлектронной аппаратуры.  
Цель изобретения - повышение эксплуа-  
тационной надежности и расширение  
функциональных возможностей трубы.  
В зоне 1 испарения капиллярная струк-  
тура выполнена в виде системы плоских

ветвей (ПВ) 2, а в зоне 3 конденса-  
ции - в виде гофрированной полосы 6.  
Последняя образует полости 8 и верши-  
нами гофр контактирует со стенками  
коллектора 4, параллельными плоскос-  
ти, проходящей через оси ПВ 2. Торцы  
гофр установлены с зазором 9 относи-  
тельно стенки коллектора, противо-  
положной зоне 1. ПВ 2 подсоединены к  
полостям 8 через одну. При появлении  
в трубе неконденсирующегося газа он  
отгоняется паром в те из полостей 8,  
которые не подсоединены к ПВ 2, что  
повышает надежность трубы. Консольное  
подсоединение ПВ 2 к коллектору поз-  
воляет устанавливать охлаждаемую ап-  
паратуру автономно на каждой ПВ, при  
этом снижаются требования к строгой  
установке аппаратуры в одной плоскос-  
ти. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

(19) **SU** (11) **1326867** **A1**

Изобретение относится к теплотехнике, а именно к теплопередающим устройствам, и может быть использовано для охлаждения и термостатирования радиоэлектронной аппаратуры.

Цель изобретения - повышение эксплуатационной надежности и расширение функциональных возможностей.

На фиг.1 схематично изображена тепловая труба, продольный разрез; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - упругая вставка в аксонометрии.

Тепловая труба содержит зону 1 испарения в виде системы плоских ветвей 2, подсоединенных одним концом к зоне 3 конденсации, выполненной в виде коллектора 4. Капиллярная структура в ветвях 2 выполнена в виде сеток 5 на их стенках, а в коллекторе 4 - в виде гофрированной полосы 6 из сетки, контактирующей с сетками 5 с помощью упругих сетчатых вставок 7 П-образного профиля. Гофры полосы 6 контактируют вершинами со стенками коллектора 4, параллельными осям ветвей 2, и образуют полости 8, к которым ветви подсоединены через одну. Полоса 6 установлена с зазором 9 относительно стенки коллектора 4, противоположной зоне 1 испарения.

Тепловая труба работает следующим образом.

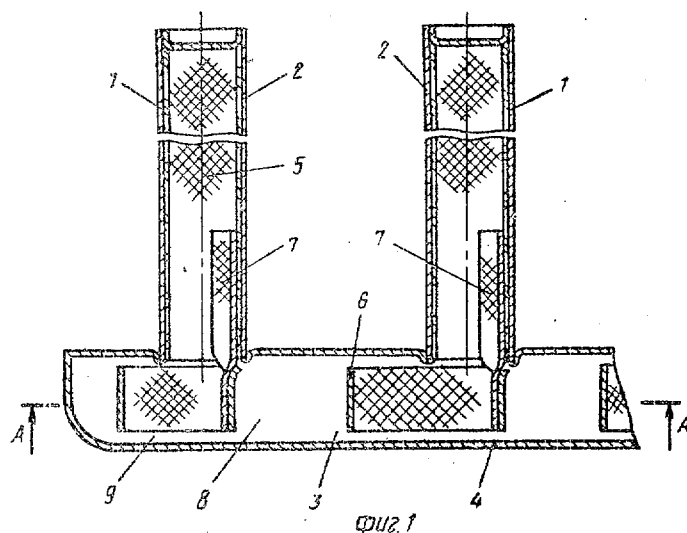
При подводе и отводе тепла в зонах испарения 1 и конденсации 3 через трубу осуществляется тепло- и массообмен с изменением агрегатного состояния теплоносителя. При появле-

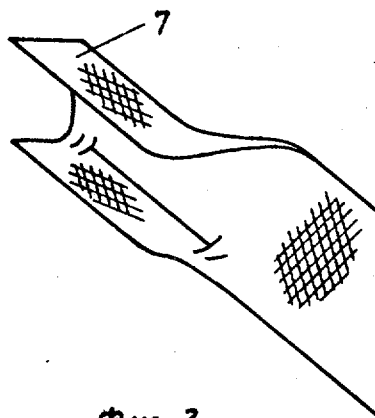
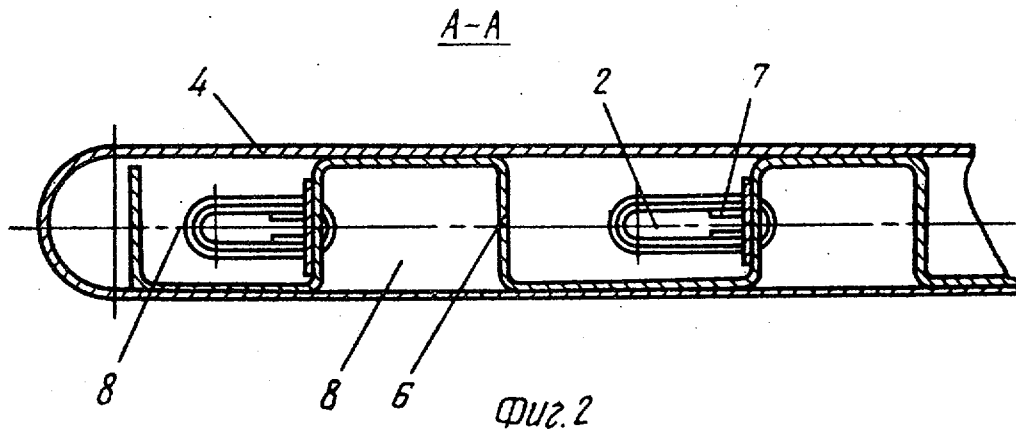
нии в трубе неконденсирующегося газа он отгоняется паром в те из полостей 8, которые не подсоединены к ветвям 2, что повышает надежность трубы. Консольное подсоединение ветвей 2 к коллектору позволяет устанавливать охлаждаемую аппаратуру автономно на каждой ветви, при этом снижаются требования к строгой установке аппаратуры в одной плоскости.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Плоская тепловая труба с капиллярной структурой на внутренней поверхности, содержащая зону испарения в виде системы плоских ветвей, подсоединенных одним концом к зоне конденсации, выполненной в виде коллектора, отличающаяся тем, что, с целью повышения эксплуатационной надежности и расширения функциональных возможностей, капиллярная структура в зоне конденсации выполнена в виде гофрированной полосы, образующей полости и контактирующей вершинами гофр со стенками коллектора, параллельными плоскости, проходящей через оси ветвей, а торцы гофр установлены с зазором относительно стенки коллектора в противоположной зоне испарения, причем ветви последней подсоединены к полостям, образованным гофрами, через одну.

2. Труба по п.1, отличающаяся тем, что капиллярная структура ветвей подсоединена к гофрам посредством упругих вставок П-образного профиля.





Редактор Т.Лазоренко

Составитель А.Лобанов

Техред В.Кадар

Корректор Т.Колб

Заказ 3268/34

Тираж 611

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4