



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1052828** **A**

3(51) F 28 D 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

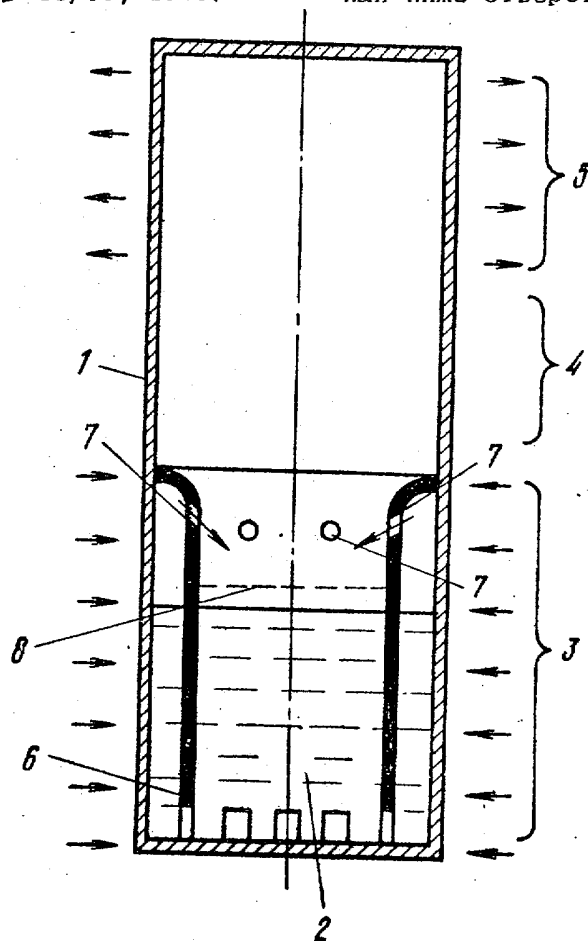
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 566117
(21) 3354964/24-06
(22) 18.11.81
(46) 07.11.83. Бюл. № 41
(72) В.А.Антоненко
(71) Институт технической теплофизики
АН УССР
(53) 621.565.58(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 566117, кл. F 28 D 15/00, 1975.

(54) (57) 1. ТЕПЛОВАЯ ТРУБА по авт.
св. № 566117, отличающаяся
с я тем, что, с целью интенсифика-
ции теплообмена в зонах конденсации
и испарения, отверстия вставки для
отвода паров из кольцевого канала
направлены в сторону зоны испарения.

2. Труба по п. 1, отлича-
ющаяся тем, что, внутри встав-
ки установлен сепаратор, расположен-
ный ниже отверстий.



09 **SU** (11) **1052828** **A**

Изобретение относится к теплопередающим устройствам, используемым преимущественно для охлаждения и термостабилизации промышленных устройств и аппаратов.

По основному авт. св. № 566117 известна тепловая труба, содержащая корпус, частично заполненный теплоносителем, с зонами испарения, транспорта и конденсации и коаксиальную вставку, размещенную внутри зоны корпуса, с отбортовкой верхнего торца, плотно прилегающей к стенке корпуса и имеющей на закругленной поверхности сквозные отверстия [1].

Недостаток известной тепловой трубы - низкая интенсивность теплообмена в зоне конденсации вследствие попадания в нее парожидкостной смеси, что приводит к утолщению пленки жидкости на ее стенках.

Цель изобретения - интенсификация теплообмена в зонах конденсации и испарения.

Поставленная цель достигается тем, что в тепловой трубе, содержащей корпус, частично заполненный теплоносителем, с зонами испарения и конденсации и коаксиальную вставку, размещенную внутри корпуса с отбортовкой верхнего торца, плотно прилегающей к стенке корпуса и имеющей на закругленной поверхности сквозные отверстия, отверстия вставки для отвода паров из кольцевого канала направлены в сторону зоны испарения.

При этом внутри вставки установлен сепаратор, расположенный ниже отверстий.

На чертеже изображена тепловая труба, разрез.

Тепловая труба содержит герметичный корпус 1, частично заполненный

теплоносителем 2, с зонами 3 испарения, транспорта 4 и конденсации 5, и коаксиальную вставку 6, размещенную внутри зоны испарения, с отбортовкой верхнего торца. В месте сопряжения закругленной поверхности коаксиальной вставки с ее вертикальной поверхностью расположены сквозные отверстия 7, оси которых направлены в сторону зоны испарения. Внутри зоны испарения установлен сепаратор 8.

Тепловая труба работает следующим образом.

15 При подводе теплового потока к зоне 3 испарения в ней начинается парообразование. Парожидкостная смесь поднимается вверх по зазору между корпусом 1 и коаксиальной вставкой 6 и выходит через сквозные отверстия 7 по направлению к зоне 3 испарения. Ударяясь о поверхность жидкого теплоносителя 2, парожидкостный поток тормозится, частично сепарируется и 25 и начинает подниматься вверх в зону 5 конденсации. По пути он встречает сепаратор 8, в котором происходит разделение жидкости и пара. Отсепарированная жидкость стекает вниз в зону 3 испарения, а пар поднимается в зону 5 конденсации, где конденсируется. Конденсат стекает вниз в зону 3 испарения по стенкам конденсатора 3 и зоны 4 транспорта. В зазор между корпусом 1 и коаксиальной вставкой 6 теплоноситель 2 30 попадает через отверстия в нижней части коаксиальной вставки 6.

В результате использования предлагаемой тепловой трубы за счет интенсификации теплообмена в зонах 40 конденсации и теплообмена получают экономический эффект.

Составитель Ж. Можаяева.

Редактор И. Ковальчук Техред М.Надь

Корректор А. Тяско

Заказ 8840/33

Тираж 672

Подписное

ВНИИПИ 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