



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 589532

(22) Заявлено 06.03.81 (21) 3257433/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.10.82; Бюллетень № 37

Дата опубликования описания 07.10.82

(11) 964422

[51] М. Кл.³

F 28 F 1/24

[53] УДК 621.565.
.94(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б.В. Анипко, Ю.М. Дедусенко, А.В. Быков,
В.П. Лешин и И.Л. Иванов

(71) Заявитель

Институт проблем машиностроения АН Украинской ССР

ВОССОБЩЕНАЯ

13 ПАТЕНТНО-
ТЕХНИЧЕСКАЯ 13

БИБЛИОТЕКА

(54) ТЕПЛООБМЕННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

Изобретение относится к теплообменной аппаратуре и может быть использовано в энергетической промышленности.

Известны теплообменные поверхности для систем кондиционирования воздуха, содержащие расположенные параллельными рядами трубы с поперечным пластинчатым оребрением, выполненным в виде желобов, смещенных в смежных рядах на полшага и обращенных выпуклостью в разные стороны [1].

Недостатком известной поверхности является низкий коэффициент теплоотдачи к теплоносителю, протекающему в межтрубном пространстве.

Цель изобретения — интенсификация теплообмена.

Указанная цель достигается тем, что трубы имеют вогнутый профиль с радиусом кривизны, составляющим 0,65–0,9 длины их дуги, и в смежных рядах обращены вогнутостями в противоположные стороны.

На чертеже схематично изображена предлагаемая теплообменная поверхность.

Теплообменная поверхность содержит расположенные параллельными рядами 1 и 2 трубы 3 с поперечным

пластинчатым оребрением 4, выполненным в виде желобов, смещенных в смежных рядах 1 и 2 на полшага и обращенных вогнутостью в разные стороны. Трубы 3 имеют вогнутый профиль с радиусом кривизны, составляющим 0,65–0,9 длины их дуги, и в смежных рядах 1 и 2 обращены вогнутостями в противоположные стороны. Желоба выполнены с радиусом кривизны, составляющим 0,6–0,7 длины их дуги.

Теплоноситель циркулирует по трубам 3 и отдает тепло потоку воздуха, который в поперечном направлении омывает теплообменную поверхность, проходя по каналам, образованным вогнутой поверхностью трубок 3 и пластинчатого оребрения 4. За счет вогнутости труб 3 и оребрения 4, в каналах для воздуха создаются вихревые течения, повышающие коэффициент теплоотдачи к воздуху.

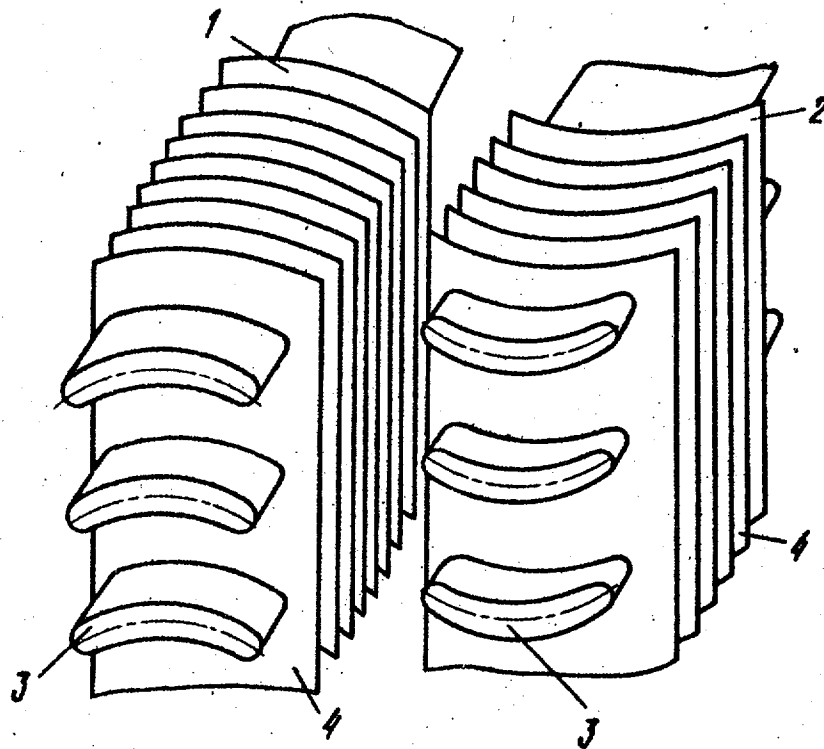
Выполнение труб с радиусом кривизны 0,65–0,9 от длины их дуг и ориентирование их в смежных рядах вогнутостями в противоположные стороны увеличивает коэффициент теплоотдачи и интенсифицирует теплообмен в целом.

Формула изобретения

Теплообменная поверхность по авт.св. № 589532, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации теплообмена, трубы имеют вогнутый профиль с радиусом кривизны, составляющим 0,65-0,9 длины их

дуги, и в смежных рядах обращены вогнутостями в противоположные стороны.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 589532, кл. F 28 F 1/24, 1974.



Редактор Н. Ковалева

Составитель В. Косенко
Техред М.Надь

Корректор Н. Буряк

Заказ 7607/18

Тираж 685

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал НПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4