



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3741839/24-06

(22) 24.05.84

(46) 23.12.85. Бюл. № 47

(71) Белорусский ордена Трудового Красно-  
го Знамени политехнический институт

(72) А. П. Ахрамович, В. П. Кашеев,

В. П. Колос и В. Н. Сорокин

(53) 621.565.94(088.8)

(56) Патент Франции № 2492961,

кл. F 28 В 11/00, опублик. 1982.

Авторское свидетельство СССР № 355472,  
кл. F 28 F 9/02, 1970.

(54) (57) РАЗДАЮЩИЙ КОЛЛЕКТОР ТЕПЛООБ-  
МЕННИКА с радиальной раздачей рабочей

среды, содержащий осесимметрично установ-  
ленный вытеснитель в виде тела вращения с  
увеличивающимся вдоль коллектора радиу-  
сом, отличающийся тем, что, с целью повышения равномерности разда-  
чи среды, вытеснитель выполнен с криволи-  
нейной образующей, закон изменения радиуса  
которой выражен формулой

$$r_x = r_0 \sqrt{1 - \left(1 - \frac{x}{H}\right)^n},$$

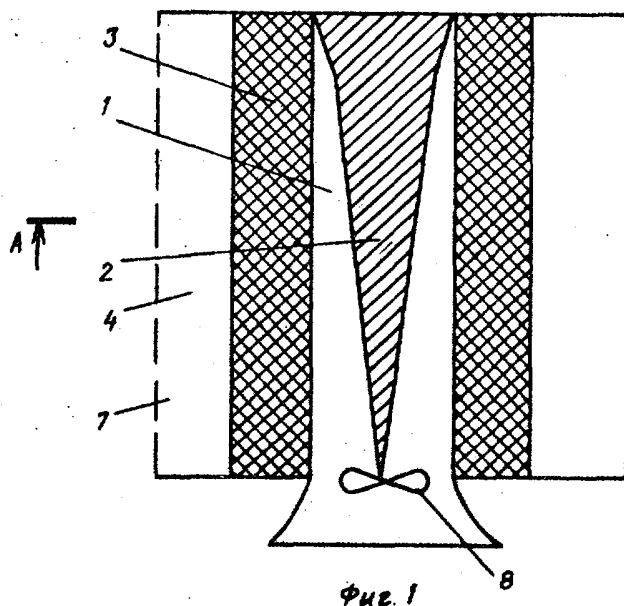
где  $r_x$  — текущий радиус вытеснителя;

$r_0$  — радиус раздающего коллектора;

$x$  — текущая координата;

$H$  — длина коллектора;

$n$  — показатель степени, равный 1,1—1,5.



Фиг. 1

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

Цель изобретения — повышение равномерности раздачи среды.

На фиг. 1 схематично изображен теплообменник с предлагаемым раздающим коллектором; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

Раздающий коллектор 1 теплообменника с радиальной раздачей рабочей среды содержит осесимметрично установленный вытеснитель 2 в виде тела вращения с увеличивающимся вдоль коллектора 1 радиусом. Вытеснитель 2 выполнен с криволинейной образующей, закон изменения радиуса которой выражается формулой

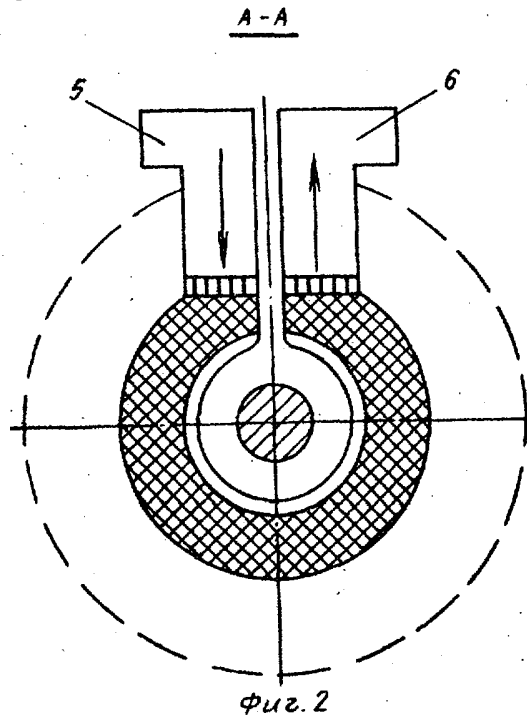
$$r_x = r_0 \sqrt{1 - \left(1 - \frac{x}{H}\right)^n},$$

где  $r_x$  — текущий радиус вытеснителя;  
 $r_0$  — радиус раздающего коллектора;  
 $x$  — текущая координата;  
 $H$  — длина коллектора;  
 $n$  — показатель степени, равный 1,1–1,5.

К раздающему коллектору 1 подключен кольцевой пучок 3 теплообменных труб 2, встроенных в отводной канал 4 и снабженных входным ресивером 5 и выходным ресивером 6. Теплообменник снабжен съемным кожухом 7 и установленным на входе в раздающий коллектор 1 вентилятором 8.

Теплообменное устройство работает следующим образом.

Первичный (горячий) теплоноситель поступает из входного ресивера 5 в трубы кольцевого пучка 3, проходит по трубам, охлаждаясь, и выходит в выходной ресивер 6. Вторичный (более холодный) теплоноситель от вентилятора 8 поступает в раздающий коллектор 1, равномерно распределяется по высоте пучка труб за счет переменного проходного сечения раздающего коллектора 1, обтекает трубы, охлаждая первичный теплоноситель, и проходит в отводной канал 4. Теплообменное устройство может работать как с кожухом так и без него, при этом во втором случае вторичный теплоноситель сразу после обтекания труб попадает в атмосферу.



Составитель В. Косенко

Редактор А. Шишкина

Техред Ж. Кастелевич

Корректор М. Самборская

Заказ 7856/46

Тираж 622

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