



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 853300

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.07.79 (21) 2802964/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.08.81. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 17.08.81

(51) М. Кл.³

F 23 L 15/04

(53) УДК 621.187.
.149(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б. Д. Сезоненко, А. Е. Еринов, Т. В. Скотникова,
Т. В. Волкова, Я. Б. Полетаев и Р. А. Пилипенко

(71) Заявитель

Институт газа АН Украинской ССР

(54) ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к устройствам подогрева воздуха, подводимого для горения, и может быть использовано на различных промышленных печах, преимущественно в металлургии, машиностроении и в промышленности строительных материалов.

Известны воздухоподогреватели, содержащие кольцевой воздушный коллектор с выпускными отверстиями на его внутренней стенке, охватывающей с образованием кольцевого канала центральную трубу для прохода горячего газа [1].

Недостатками такого воздухоподогревателя являются необходимость создания принудительной тяги для организации эффективного теплообмена на стороне продуктов сгорания, низкая теплоустойчивость (температура перфорированной перегородки на стороне продуктов сгорания практически равна температуре последних), ограниченная область применения таких воздухоподогревателей, так как предельное значение температуры продуктов сгорания, при которой можно успешно использовать указанные воздухоподогреватели, определяется имеющимися в промышленности для их изготовле-

2

ния жаростойкими материалами и составляет 1100°C.

Кроме того, поток отработанного воздуха искривляет траекторию струи, в результате чего коэффициент теплоотдачи может снизиться на 30—40%.

5 Целью изобретения является повышение эффективности путем интенсификации теплообмена.

10 Поставленная цель достигается тем, что коллектор снабжен патрубками, установленными в каждом его выпускном отверстии со стороны кольцевого канала.

На фиг. 1 представлен общий вид воздухоподогревателя; на фиг. 2 — разрез А-А фиг. 1; на фиг. 3 — узел I фиг. 1 (присоединение патрубка к выпускному отверстию).

15 Воздухоподогреватель содержит кольцевой воздушный коллектор 1 с выпускными отверстиями 2 на его внутренней стенке, охватывающей с образованием кольцевого канала 3 центральную трубу 4 для прохода горячего газа. Коллектор 1 снабжен патрубками 5, установленными в каждом его выпускном отверстии 2 со стороны кольцевого канала.

Воздухоподогреватель работает следующим образом.

Холодный воздух от вентилятора поступает в коллектор 1, откуда через патрубки 5 подается отдельными струями в канал 3, нагревается и отводится из воздухоподогревателя.

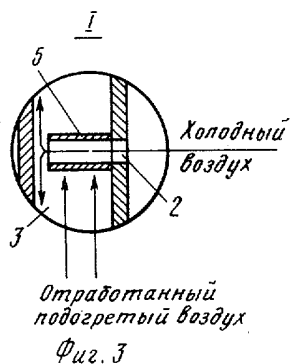
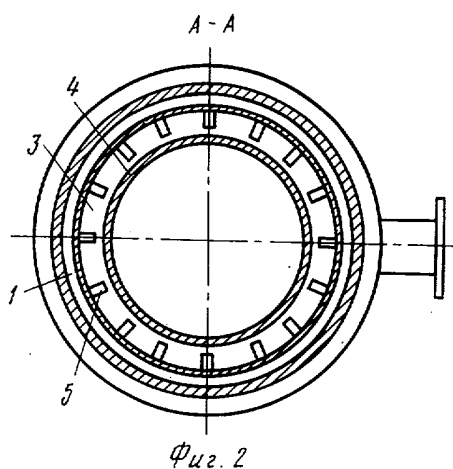
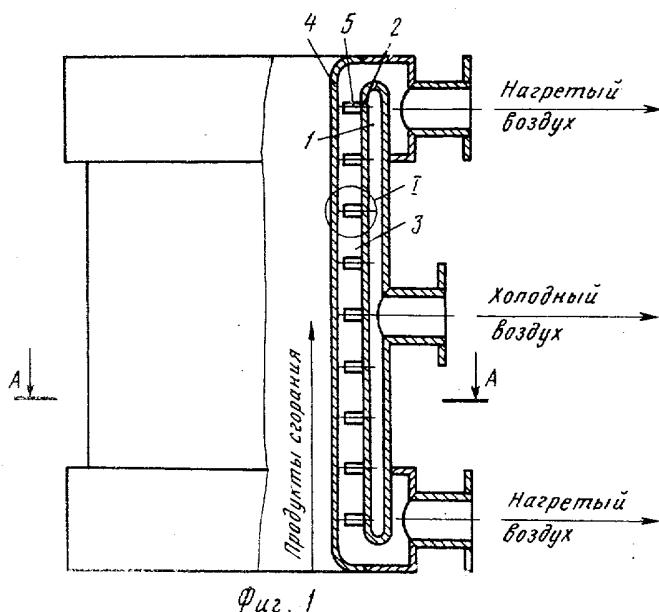
Применение патрубков позволяет практически избежать искривления траекторий воздушных струй потоком отработанного воздуха, что обуславливает повышение коэффициента теплоотдачи воздухоподогревателя, снижение расхода жаростойкого материала на изготовление воздухоподогревателя и повышение его теплоустойчивости.

Формула изобретения

Воздухоподогреватель, содержащий кольцевой воздушный коллектор с выпускными отверстиями на его внутренней стенке, охватывающей с образованием кольцевого канала центральную трубу для прохода горячего газа, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности путем интенсификации теплообмена, коллектор снабжен патрубками, установленными в каждом его выпускном отверстии со стороны кольцевого канала.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 565191, кл. F 28 D 7/10, 1974.



Редактор Г. Петрова
Заказ 5608/8

Составитель Т. Неверова
Техред А. Бойкас
Тираж 606

Корректор Н. Швыдкая
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