



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 -

(22) Заявлено 03.08.77 (21) 2514464/22-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.10.80. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 30.10.80

(11) 775593

(51) М. Кл.³

F 27 В 17/00

F 23 Л 15/00

(53) УДК 621.783.
.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Г. Носач, В.Ф. Занемонец, А.А. Кривоконь, И.Н. Житарь,
П.Л. Евтушенко, А.Е. Еринов, В.С. Пикашов, В.П. Кононко,
В.А. Великодный, Б.Д. Сезоненко, Я.Б. Полетаев и Н.А. Шестак

(71) Заявители

Институт технической теплофизики АН Украинской ССР
и Институт газа АН Украинской ССР

(54) УСТРОЙСТВО УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА ОТХОДЯЩИХ
ГАЗОВ

ВЛТБ

СНИЖАЮЩИЙ

1

Изобретение относится к области теплотехники и может быть использовано в различных топливосжигающих установках.

Известно устройство утилизации тепла отходящих газов, содержащее камеру сгорания, снабженную дымоходом, подключенным к тракту греющего теплоносителя воздухоподогревателя [1].

Недостатком данного устройства является неполная утилизация тепла отходящих газов и низкая надежность работы газонагревателя.

Ближайшим к описываемому является устройство утилизации тепла отходящих газов, содержащее камеру сгорания, снабженную дымоходом, соединенным последовательно с трактами греющего теплоносителя газо- и воздухонагревателей соответственно, топливо и воздухо-отводящие патрубки которых соединены с камерой сгорания, и реактор конверсии топлива, сообщенный на входе с дымоходом, а на выходе с топливоподводящим патрубком газонагревателя [2].

Недостатком данного устройства является низкая надежность газонагревателя и дутьевых устройств.

2

Целью изобретения является повышение надежности.

Это достигается тем, что тракт греющего теплоносителя воздухонагревателя включен в дымоход непосредственно за камерой сгорания.

Такая компоновка теплоиспользующей аппаратуры позволяет увеличить срок службы устройств, перекачивающих дымовые газы в химический реактор, и газонагревателя.

На чертеже представлено предлагаемое устройство.

Оно содержит камеру 1 сгорания, служащую для термообработки материала, к дымоходу 2 которой подсоединен воздухонагреватель 3. Тракт греющего теплоносителя воздухонагревателя подключен к дымоходу 2 последовательно с аналогичным трактом газонагревателя 4. Дымоход 2 подключен к вентилятору 5, который выходным патрубком соединен с реактором 6 конверсии топлива.

Последний сообщен с топливоподводящим патрубком газонагревателя 4. Топливо- и воздухоотводящие патрубки воздухонагревателя 3 и газонагревателя 4 соединены с камерой 1 сгорания.

Продукты сгорания, выходящие из нагревательной печи, отдают часть тепла в воздухонагревателе 3, а затем нагревают конвертированное топливо в газонагревателе 4. После газонагревателя 4 часть продуктов сгорания перекачивается вентилятором 5 (либо другим дутьевым устройством) в реактор 6 конверсии, где вступает в эндотермические реакции с органическим топливом с образованием нового газообразного горючего. Последнее после нагрева в газонагревателе 4 поступает на горение в камеру 1 сгорания, где сжигается в подогретом воздухе.

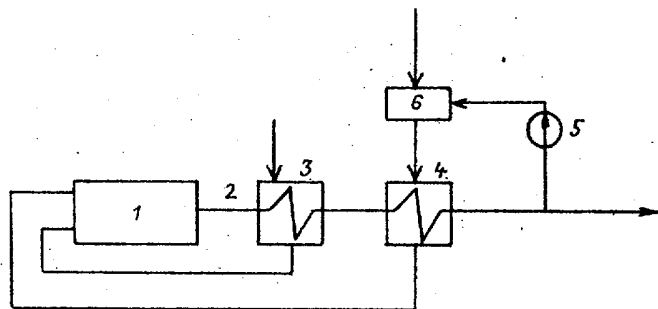
Так как температура дымовых газов на выходе из газонагревателя составляет 100-200°C, то значительно увеличивается срок службы вентилятора (в 3-5 раз) и газонагревателя. При этом трубопроводная и перекачивающая дымовые газы аппаратура может быть изготовлена без использования жаропрочных сталей.

Формула изобретения

Устройство утилизации тепла отходящих газов, преимущественно из нагревательных печей, содержащее камеру сгорания, снабженную дымоходом, соединенным последовательно с трактами греющего теплоносителя газо- и воздухонагревателей соответственно, топливо- и воздухоотводящие патрубки которых соединены с камерой сгорания, а реактор конверсии топлива, сообщенный на входе с дымоходом, а на выходе с топливopодводящим патрубком газонагревателя, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, тракт греющего теплоносителя воздухонагревателя включен в дымоход непосредственно за камерой сгорания.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 205039, кл. F 23 L 15/00, 1966.
2. Авторское свидетельство СССР № 303344, кл. C 10 J 1/26, 1964.



Составитель В. Кабликов

Редактор Т. Горячева Техред Н. Граб

Корректор И. Муска

Заказ 7712/55

Тираж 671

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