



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)998516

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.12.80 (21)3212188/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.02.83. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.83

(51) М. Кл.³

С 21 С 5/38

(53) УДК 669.

.184.152.

.6(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. А. Грицюк и В. Н. Фролов

(71) Заявитель

Производственно-техническое предприятие Специализированного
треста "Укрэнергочермет"

(54) КОТЕЛ-УТИЛИЗАТОР ДЛЯ КОНВЕРТЕРА

Изобретение относится к металлургии, а именно к устройствам для отвода, охлаждения и использования тепла конвертерных газов, и может быть использовано в устройствах для использования тепла высокотемпературных горючих газов.

Известны котлы-утилизаторы для конвертера, содержащие расположенный над конвертером экранированный радиационный газоход. В схемах отвода газов с полным дожиганием на участке между конвертером и котлом-утилизатором вводят острое дутье для ускорения процесса сжигания и обеспечения полного дожигания конвертерных газов в пределах радиационного газохода [1].

Однако котлы-утилизаторы, не имеющие радиационных ширм, недостаточно эффективно используют тепло отходящих газов.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является котел-утилизатор для конвертера, снабженный установлен-

ными в радиационном газоходе радиационными ширмами [2].

При установке радиационных ширм в радиационном газоходе котла-утилизатора обеспечивается стабильный теплообмен.

Опыт эксплуатации котлов-утилизаторов с радиационными ширмами в радиационном газоходе показывает, что при установке ширм ухудшается сгорание конвертерных газов в радиационном газоходе из-за разделения ширмами общего потока газов при неполном сгорании газов перед ширмами и большой неравномерности концентраций кислорода в потоке газов по сечению газохода. Неполное сгорание газов в радиационном газоходе котла приводит к образованию взрывоопасных концентраций в котле и интенсивному загрязнению конвективных поверхностей нагрева, вследствие повышения температуры газов на выходе из радиационного газохода.

Целью изобретения является обеспечение полного сгорания конвертерных газов в радиационном газоходе.

Указанная цель достигается тем, что в котле-утилизаторе для конвертера, содержащем экранированный радиационный газоход с радиационными ширмами, устройство для ввода острого дутья, которое выполнено в виде сопел, установленных в каналах, образованных стенками экранированного радиационного газохода и радиационными ширмами, при этом каждое сопло снабжено регулирующим клапаном.

На фиг. 1 изображен котел-утилизатор для конвертера, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Котел-утилизатор для конвертера содержит экранированный радиационный газоход 1, радиационные ширмы 2, промежутки 3, образованные радиационными ширмами 2 и экранами радиационного газохода 1, трубопроводы 4 для ввода острого дутья в каждый промежуток, образованный радиационными ширмами и экранами радиационного газохода. Трубопроводы 4 для ввода острого дутья снабжены регулирующими клапанами 5.

Котел работает следующим образом.

Конвертерные газы из конвертера поступают в радиационный газоход 1, в котором происходит их сжигание. Конвертерные газы частично сжигаются до входа в промежутки 3, образованные радиационными ширмами 2 и экранами радиационного газохода 1.

Для устранения влияния на дожигание газов в промежутках 3 большой неравномерности концентраций кислорода в потоке газов по сечению газохода в каждый промежуток 3 по трубопроводам 4 вводится острое дутье. С помощью регулирующих клапанов устанавливаются расходы острого дутья в каждый промежуток 3 в зависимости от концентрации кислорода

в потоке газов, поступающем в каждый промежуток.

Благодаря вводу острого дутья в каждый промежуток, образованный радиационными ширмами и экранами радиационного газохода, и регулированию расхода острого дутья, вводимого в каждый промежуток с помощью установленного на трубопроводах подводе острого дутья регулирующих клапанов, обеспечивается полное сгорание конвертерных газов в радиационном газоходе котла при неполном сгорании газов перед ширмами и большой неравномерности концентраций кислорода в потоке газов по сечению газохода.

При полном сгорании конвертерных газов в радиационном газоходе котла обеспечивается надежная его работа, вследствие отсутствия взрывоопасных концентраций и интенсивного загрязнения конвективных поверхностей нагрева.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

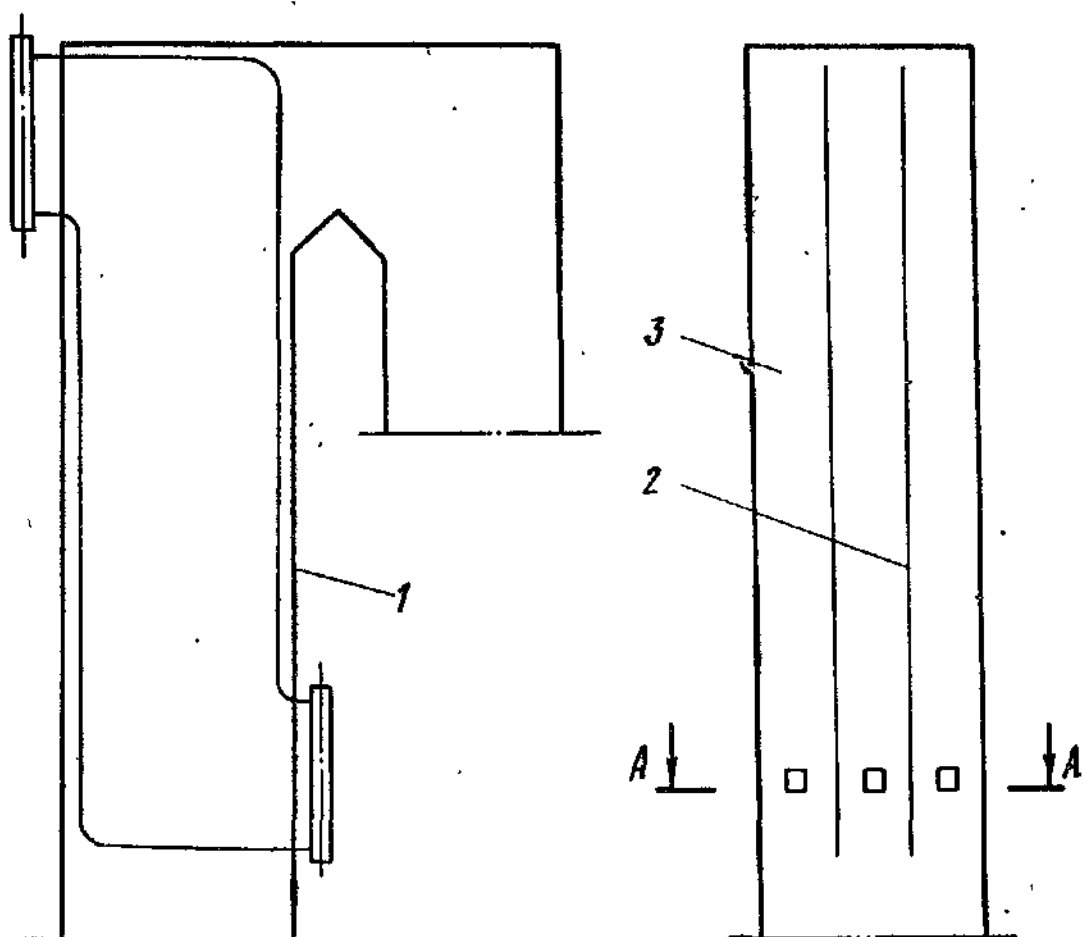
Котел-утилизатор для конвертера, содержащий экранированный радиационный газоход с радиационными ширмами и устройства для ввода острого дутья, отличающийся тем, что, с целью обеспечения полного сгорания конвертерных газов в радиационном газоходе, устройство для ввода острого дутья выполнено в виде сопел, установленных в каналах, образованных стенками экранированного радиационного газохода и радиационными ширмами, при этом каждое сопло снабжено регулирующим клапаном.

Источники информации,

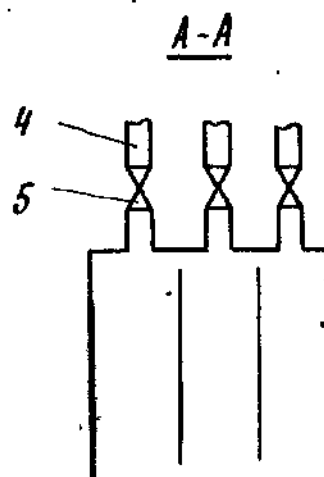
принятые во внимание при экспертизе

1. Бережинский А. И., Циммерман А. Ф. Охлаждение и очистка газов кислородных конвертеров. М., "Металлургия", 1975, с. 31-49, 134-135.

2. Авторское свидетельство СССР № 405949, кл. С 21 С 5/38, 1970.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель О. Попов		
Редактор Н. Рогович	ТехредЛ. Пекарь	Корректор Е. Рощко
Заказ 1076/45	Тираж 566	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		

