



ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

УКРАЇНА

(19) UA (11) 24359 (13) A

(51) F 27 B 3/26

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

без проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII. 1993 р.

Публікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ РОБОТИ РЕГЕНЕРАТОРА

1

(21) 97042012
(22) 25.04.97
(24) 17.07.98
(46) 30.10.98. Бюл. № 5
(47) 17.07.98

(72) Макаров Григорій Арестович, Циганков
Григорій Тимофійович, Кривченко Юрій
Сергійович, Омесь Микола Михайлович, Бо-
ровиков Геннадій Федорович, Макаренко
Володимир Іванович, Шалимов Володимир
Дмитрович, Пронькин Владислав Євге-
нійович, Куличенко Валентин Арсентійович

2

(73) Криворізький державний гірничо-мета-
лургійний комбінат "Криворіжсталь"

(57) Способ работы регенератора мартенов-
ской печи, состоящий из цикла охлаждения
дыма при прохождении его через холодную
насадку и цикла нагрева воздуха при про-
хождении его через нагретую насадку, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что отсос дыма и
подача вентиляторного воздуха произво-
дится с обеих сторон каналов поднасадоч-
ного пространства.

Изобретение относится к черной метал-
лургии, а именно, к способам работы реге-
нераторов мартеновской печи.

Известен способ работы регенератора
мартеновской печи, состоящий из циклов
охлаждения дыма при прохождении его че-
рез холодную насадку и цикла нагрева воз-
духа при прохождении его через нагретую
насадку [Авт.св. СССР № 773401, кл. F 27 B
3/26 от 18.04.79].

Недостатком данного способа является
неравномерный нагрев и охлаждение на-
садки регенератора.

Задачей настоящего изобретения явля-
ется совершенствование способа работы
регенератора путем подачи вентиляторного
воздуха и отсоса дымовых газов с обеих
сторон каналов поднасадочного простран-
ства, что позволит достичь равномерности

нагрева и охлаждения футеровки насадки,
повысит эффективность ее работы.

Настоящий технический результат мо-
жет быть достигнут благодаря тому, что в
известном способе работы регенератора
мартеновской печи, состоящем из цикла ох-
лаждения дыма при прохождении его через
холодную насадку и цикла нагрева воздуха
при прохождении его через нагретую насад-
ку, согласно предлагаемому техническому
решению отсос дыма и подача вентилятор-
ного воздуха производится с обеих сторон
каналов поднасадочного пространства.

Между совокупностью существенных
признаков заявляемого технического реше-
ния и достигаемым при этом техническим
результатом существует причинно-следст-
венная связь. Так, применение в известном
способе работы регенератора подачи венти-
ляторного воздуха и отсоса дымовых газов

(19) UA (11) 24359 (13) A



ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

УКРАЇНА

(19) UA (11) 24359 (13) A
(51) F 27 B 3/26

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

без проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 р

Публікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ РОБОТИ РЕГЕНЕРАТОРА

1

(21) 97042012

(22) 25.04.97

(24) 17.07.98

(46) 30.10.98. Бюл. № 5

(47) 17.07.98

(72) Макаров Григорій Арестович, Циганков Григорій Тимофійович, Кривченко Юрій Сергійович, Омесь Микола Михайлович, Боровиков Геннадій Федорович, Макаренко Володимир Іванович, Шалимов Володимир Дмитрович, Пронькин Владислав Євгенійович, Куличенко Валентин Арсентійович

2

(73) Криворізький державний гірничо-металургійний комбінат "Криворіжсталь"

(57) Способ работы регенератора мартеновской печи, состоящий из цикла охлаждения дыма при прохождении его через холодную насадку и цикла нагрева воздуха при прохождении его через нагретую насадку, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что отсос дыма и подача вентиляторного воздуха производится с обеих сторон каналов поднасадочного пространства.

Изобретение относится к черной металлургии, а именно, к способам работы регенераторов мартеновской печи.

Известен способ работы регенератора мартеновской печи, состоящий из циклов охлаждения дыма при прохождении его через холодную насадку и цикла нагрева воздуха при прохождении его через нагретую насадку [Авт. св. СССР № 773401, кл. F 27 B 3/26 от 18.04.79].

Недостатком данного способа является неравномерный нагрев и охлаждение насадки регенератора.

Задачей настоящего изобретения является совершенствование способа работы регенератора путем подачи вентиляторного воздуха и отсоса дымовых газов с обеих сторон каналов поднасадочного пространства, что позволит достичь равномерности

нагрева и охлаждения футеровки насадки, повысить эффективность ее работы.

Настоящий технический результат может быть достигнут благодаря тому, что в известном способе работы регенератора мартеновской печи, состоящем из цикла охлаждения дыма при прохождении его через холодную насадку и цикла нагрева воздуха при прохождении его через нагретую насадку, согласно предлагаемому техническому решению отсос дыма и подача вентиляторного воздуха производится с обеих сторон каналов поднасадочного пространства.

Между совокупностью существенных признаков заявляемого технического решения и достигаемым при этом техническим результатом существует причинно-следственная связь. Так, применение в известном способе работы регенератора подачи вентиляторного воздуха и отсоса дымовых газов

(19) UA (11) 24359 (13) A

с обеих сторон каналов поднасадочного пространства регенератора позволяет добиться равномерного нагрева и охлаждения его насадки, повысив эффективность работы регенератора в целом.

На фиг.1 изображен продольный разрез; на фиг.2 – сечение А-А на фиг.1

Регенератор имеет: 1 и 2 – перевальная и торцевая стены регенератора; 3 и 4 – наднасадочное и поднасадочное пространства; 5 – насадка; 6 – свод регенератора; 7 и 8 – обводной и сборный боровы; 9 и 10 – шиберы обводного и сборного боровов; 11 – общий боров одной из сторон печи.

Регенератор предлагаемой конструкции работает следующим образом.

Шибера 10 сборного боровы открыты, шибер 9 обводного боровы закрыт. Дымовые газы, поступающие из печи через наднасадочное пространство 3 проходят в насадку 5. Поскольку, шибер обводного боровы закрыт, разрежение дымососом создается в поднасадочном пространстве только через сборный боров. В начале каналов поднасадочного пространства с первых рядов ячеек насадки разрежение начинает уменьшаться. И в самом конце каналов разрежения получается самое минимальное. Чем чище ячейки регенераторов, тем больше перепад разрежения по длине канала поднасадочного пространства. Чем больше ячейки насадки регенератора зашлакованы или забиты растрескавшимся кирпичом, тем меньше перепад разрежения по длине канала.

Дымовые газы из шлаковика движутся в наднасадочное пространство с определенной инерцией за счет тяги.

В результате через ячейки под торцевой стеной регенератора проходит больше ды-

мовых газов, температура нагрева насадки здесь выше

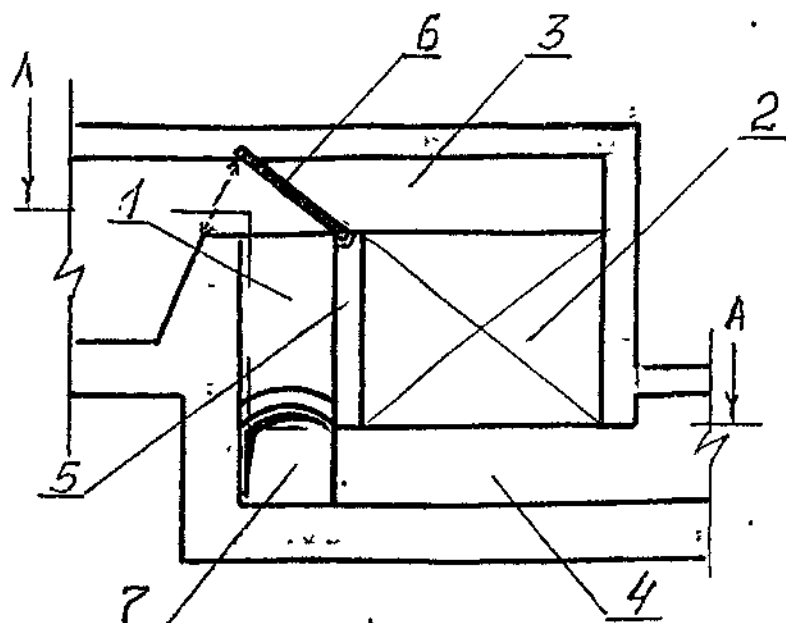
В ячейки под перевальной стенкой идет дыма меньше и температура насадки здесь ниже.

Открываем шибер 9 обводного боровы, разрежение в канале поднасадочного пространства со стороны перевальной стенки начинает увеличиваться, а по длине всего канала выравниваться. Прикрывая шибер 10 сборного боровы, несколько уменьшая разрежение в начале канала поднасадочного пространства, уменьшим тем самым поток дымовых газов через ячейки у торцевой стены регенератора. Таким образом, манипулируя шиберами 9 и 10 можно регулировать потоки дыма по длине насадки.

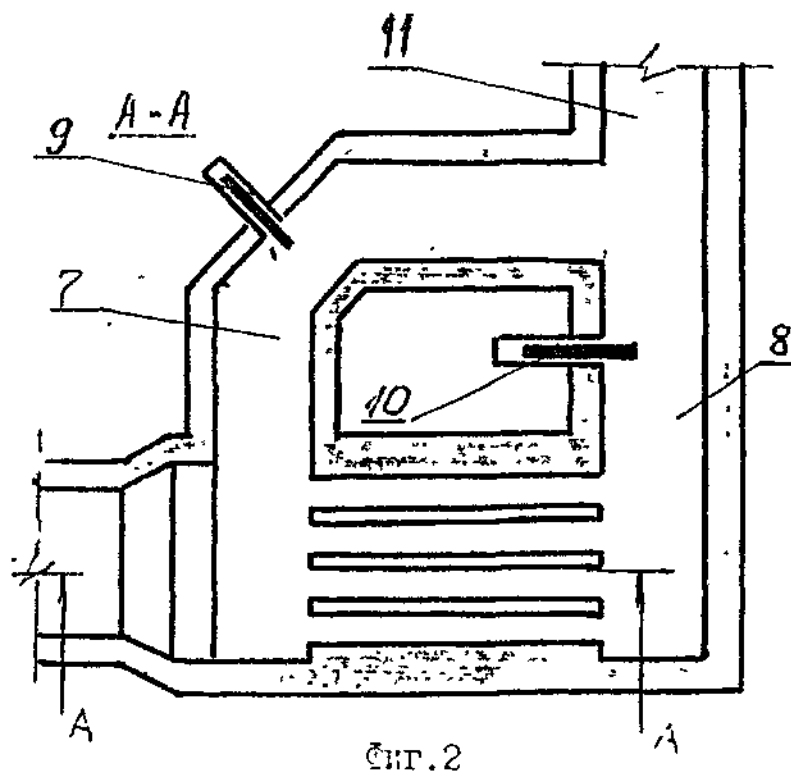
После перекидки в поднасадочное пространство поступает вентиляционный воздух. Шибер 9 обводного боровы закрыт. Воздух под напором, создаваемым вентилятором, проходит весь канал поднасадочного пространства и по ячейкам поднимается вверх. Большая часть воздуха проходит по ячейкам под перевальной стенкой, которые, если нет обводного боровы, нагреты дымом до более низкой температуры.

Открываем шибер 9 и подаем воздух в канал поднасадочного пространства с другой стороны, со стороны перевальной стенки. Встречный поток вентиляционного воздуха через обводной боров по мере открытия шибера 9 будет выравнивать напор вентиляционного воздуха по длине канала.

Более равномерный нагрев кладки насадки и равномерное поступление воздуха в насадку повысят КПД регенератора, уменьшат расход топлива.



Фиг.1



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор Н.Король

Замовлення 4586

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

