



УКРАЇНА

(19)

UA

28074 (i3)
C2

(51) 6C21B7/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) БУДОВА СТІНКИ ГОРНА ТА ПОДУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

(21)97041529

(22)0104 1997

(24)16 10 2000

(33) UA

(72) Зайцев Юрій Сергійович, Філіп'єв Олег Володимирович, Алахін Вячеслав Георгійович, Кузнецов Олександр Михайлович, Терещенко Володимир Петрович, Ноздрачев Валерій Михайлович, Макушев Юрій Миколаєвич

(73) Мале колективне підприємство "Домна"

(56) Патент США № 3953007, C21B 7/10, 1976

(57) 1 Устройство стенки горна и лещади печи, включающее металлический кожух, холодильники,

огнеупорную кладку, содержащую рабочий и промежуточный слои **отличающееся** тем, что рабочий слой выполнен из горизонтально и вертикально уложенных углеродисто-графитовых блоков, а холодильники расположены между кожухом и промежуточным слоем выполненным из шамотного или цирконового кирпича 2 Устройство по п 1, **отличающееся** тем, что между углеродисто-графитовыми блоками и промежуточным слоем расположен компенсационный слой углеродистой массы

Изобретение относится к области металлургии, в частности, к конструкции доменной печи

Прототипом изобретения является устройство стопок шахтной печи, которое включает металлический кожух, холодильники и огнеупорную кладку, содержащую рабочий и промежуточный слои

Известное устройство обладает следующими недостатками в результате взаимодействия жидкого чугуна и шлака с материалом стопки происходит радиальное разрушение кладки стен горна. Даже с учетом применения огнеупорных материалов через несколько лет остается лишь 15-20% первоначальной толщины. Через эту зону чугун подходит к холодильникам, и прорыв его неизбежен. Последствия и разрушительность такой аварии подтверждают первостепенную важность решения вопроса ее предотвращения.

Следовательно, задача заключается в создании между холодильником и футеровкой слоя из материала, способного остановить жидкий чугун перед холодильником и создать резерв времени для обнаружения (например, с помощью датчиков температуры) и предотвращения грозящей аварии.

Для решения этой задачи в футеровке горна и лещади, включающей металлический кожух, холодильники, огнеупорную кладку, содержащую рабочий и промежуточный слои, согласно изобретению, рабочий слой выполнен из горизонтально и вертикально уложенных углеродисто-графитовых блоков, а холодильники расположены между кожухом и промежуточным слоем, выполненным из

шамотного или цирконового кирпича

При этом между блоками и промежуточным слоем расположен компенсационный слой углеродистой массы

Такое выполнение футеровки обеспечивает ее высокую стойкость одновременно к окислительной атмосфере, парам воды при высоких температурах и к жидкому чугуну, а поэтому она не может быть разрушена так быстро, как известная традиционная футеровка.

Конструкция предлагаемого устройства представлена на чертеже

Стенка 1 из шамотного или цирконового огнеупора возводится между плитовыми периферийными холодильниками горна и лещади 2 и углеродистым компенсационным слоем 3, примыкающим к углеродисто-графитовым блокам 4, уложенным горизонтально и вертикально. Между кожухом 5 доменной печи и плитовыми холодильниками проложен слой термоизоляции 6. Компенсационный слой 3 выполнен из углеродистой массы,

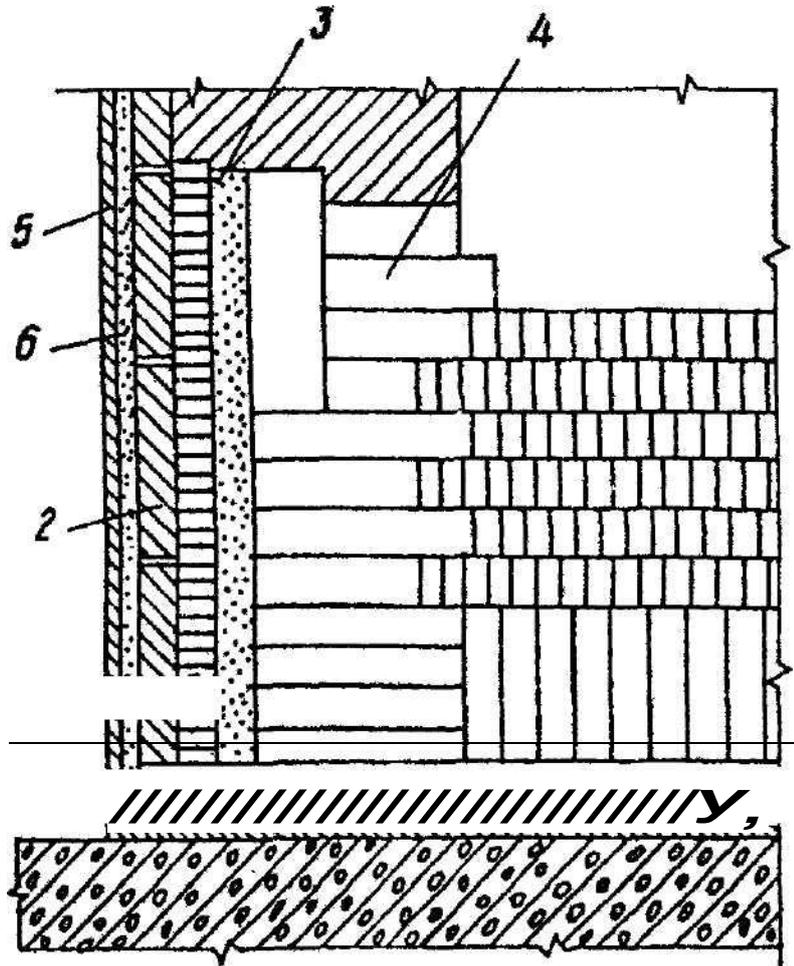
Контроль подхода жидкого чугуна производят по нагреву охлаждающей воды, проходящей через холодильники. Поэтому персонал, обслуживающий доменную печь, сразу обнаруживает подход чугуна. Так как прорыв горна невозможен (имеется защитная стенка из шамотного или цирконового кирпича), у доменщиков появляется возможность организовать без всякой спешки подготовку к ремонту горна и принять своевременные меры по замораживанию чугуна в месте подхода к горновым холодильникам (отключению ряда воздушных

СМ
ООО
СМ

форм)

Таким образом, предлагаемое изобретение предназначено для предотвращения внезапного

прогара, обнаружения подошедшего к холодильникам жидкого чугуна, организации ремонтных работ.



Фиг.

ДП "Український інститут промислової власності (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 30.03.2001 р. Формат 60x84
Обсяг 0.4--фобл-вид.арк. Тираж 50 прим. Зам ^

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
(044) 268-25-22