



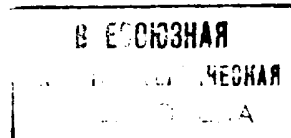
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1504256** **A1**

(51)4 C 21 B 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4311752/23-02

(22) 21.07.87

(46) 30.08.89. Бюл. № 32

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт металлургической теплотехники

(72) Ф.Р. Шкляр, Я.П. Калугин, Е.Л. Сургучева и В.В. Примаченко

(53) 669.162.231(088.8)

(56) Типовая инструкция по сушке, разогреву и эксплуатации воздухонагревателей. М.: 1982, с. 13.

(54) СПОСОБ ПЕРВОГО РАЗОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ, ФУТЕРОВАННОГО В ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗОНЕ МУЛЛИТОКОРУНДОВЫМИ ОГНЕУПОРАМИ

(57) Изобретение относится к нагреву

дутья в доменную печь в черной металлургии, а именно к процессу разогрева доменных воздухонагревателей. Цель изобретения - повышение стойкости футеровки. Для исключения преждевременного разрушения футеровки следует первый разогрев воздухонагревателя, футерованного в высокотемпературной зоне муллитокорундовым огнеупором, вести по графику, предусматривающему подъем температуры внутренней поверхности футеровки купола от 200 до 300°C со скоростью 1,8-2,2°C/ч от 300 до 500°C со скоростью 2,8-3,2°C/ч, от 500°C до заданной температуры со скоростью 3,8-4,2°C/ч. Применение изобретения повышает срок службы футеровки в 1,5-2 раза. 2 ил.

Изобретение относится к нагреву дутья в доменную печь в черной металлургии, а именно к процессу разогрева доменных воздухонагревателей.

Цель изобретения - повышение стойкости футеровки.

На фиг. 1 представлен график первого разогрева воздухонагревателя; на фиг. 2 - зависимость напряжений, возникающих в футеровке в процессе разогрева.

Способ осуществляется следующим образом.

Для исключения преждевременного разрушения футеровки следует первый разогрев воздухонагревателя, футерованного в высокотемпературной зоне муллитокорундовым огнеупором, вести по графику, предусматривающему подъем

температуры внутренней поверхности футеровки купола от 200 до 300°C со скоростью 1,8-2,2°C/ч, от 300 до 500°C со скоростью 2,8-3,2°C/ч, от 500 до заданной температуры со скоростью 3,8-4,2°C/ч.

Разогрев до 200°C осуществляют по известному способу, а именно подъем температуры от 20 до 100°C со скоростью 1,8-2,2°C/ч, выдержка при 100°C в течение 3-3,5 сут, подъем от 100 до 200°C со скоростью 1,3-1,7°C/ч.

Разогрев со скоростями выше верхних пределов рекомендуемых допустимых скоростей не допустим, так как приводит к термическому разрушению футеровки аппарата.

Разогрев со скоростями ниже нижних пределов рекомендуемых допустимых

(19) **SU** (11) **1504256** **A1**

мьх скоростей нецелесообразен с точки зрения увеличения длительности процесса.

Способ учитывает термические напряжения, возникающие в отдельном кирпиче вследствие неравномерного его прогрева по длине и кирпиче как конструктивном элементе футеровки.

Способ иллюстрируется следующим примером.

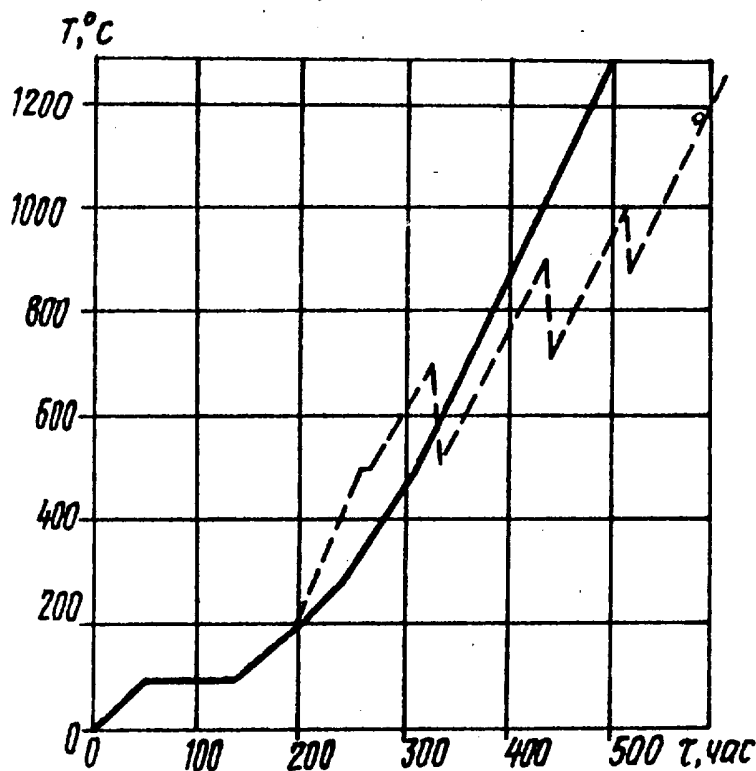
П р и м е р. Первый разогрев воздушнонагревателя, футерованного в высокотемпературной зоне муллитокорундовым огнеупором, ведут по температуре внутренней поверхности футеровки купола по графику, предусматривающему подъем температуры от 200 до 300°C со скоростью 2°C/ч, от 300 до 500°C со скоростью 3°C/ч, от 500°C

до заданной температуры со скоростью 4°C/ч.

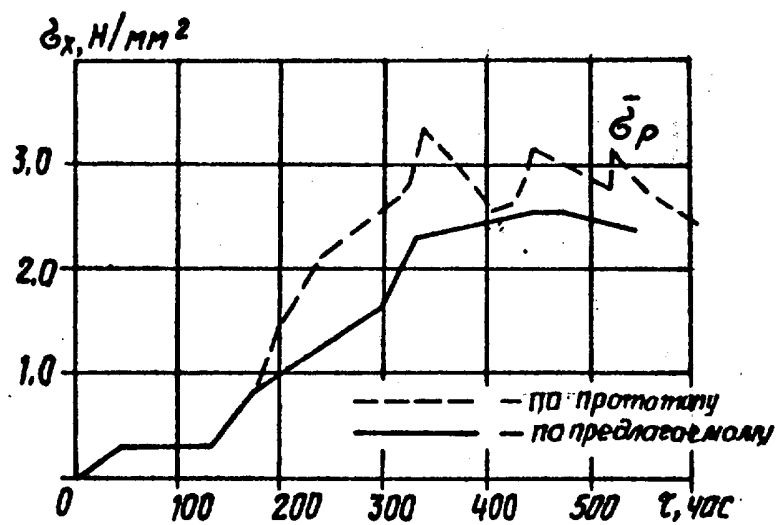
Применение изобретения повышает срок службы воздушнонагревателя в 1,5-2 раза.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ первого разогрева воздушнонагревателя доменной печи, футерованного в высокотемпературной зоне муллитокорундовыми огнеупорами, включающий нагрев футеровки температуры от 200°C до заданной, отличающийся тем, что, с целью повышения стойкости футеровки, ее нагревают от 200 до 300°C со скоростью 1,8-2,2 град/ч, от 300 до 500°C - со скоростью 2,8-3,2 град/ч и от 500°C до заданной температуры со скоростью 3,8-4,2 град/ч.



Фиг.1



Фиг. 2

Составитель Г. Шепелев
 Редактор Н. Киштулинец Техред М. Дидык Корректор Н. Борисова

Заказ 5215/29 Тираж 530 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101