

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 268 763

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5687-84
(22) Přihlášeno 24 07 84

(11)

(13) B3

(51) Int. Cl.⁴
C 03 B 5/42

(40) Zveřejněno 11 06 87
(45) Vydáno 20 01 92
(61) Závislé na č. 266459
(89) 1270127, 14 06 82, SU

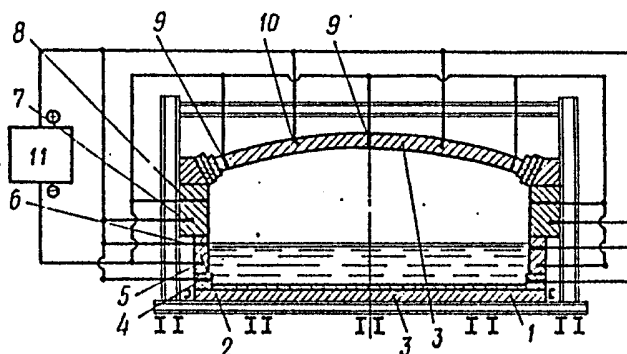
(75)
Autor vynálezu

ŠOSTAK VALENTIN NIKOLAJEVIČ, VOLKOV VASILIJ PAVLOVIČ,
MARADUDIN GEORGIJ IVANVIČ, TOLOČKO ALEXEJ IVANVIČ, CHARKOV,
ŠČEKIN NIKOLAJ GAVRILOVIČ, LJUBOTIN, OSIPOV NIKOLAJ JAKOVLEVIČ,
ROGOVSKIJ ANATOLIJ ANATOLJEVIČ, TICHONOVECKIJ NIKOLAJ VASILJEVIČ,
BESARABOV MICHAIL MITROFANOVIČ, JUDIN NIKOLAJ MICHAJLOVIČ,
ZÁPOROŽÍ, (SU)

(54)

Sklářská tavicí vanová pec

(57) Pec obsahuje tavicí bazén s podložkou, boční stěny a klenbu ze žárovzdorného zdiva. V pracovním povrchu žárovzdorného zdiva stěn bazénu jsou v oblasti taveniny umístěny minimálně dva prvky, přivádějící proud, umístěné odpovídajícím způsobem pod hladinou taveniny a nad dnem bazénu ve vzdálenosti 0,1 až 0,2 tloušťky žárovzdorného zdiva stěn bazénu.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 14.06.82

Заявка No.: 3453023/29-33

МКИ* С 03 В 5/42

Автор: В.М.Шостак, В.П.Волков, Г.И.Марадулин, А.И.Толочко, Н.Г.Щекин, Н.Я.Осипов, А.А.Роговский, Н.В.Тихоновецкий, М.М.Бесарабов и Н.М.Юдин

Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт по очистке технологических газов, сточных вод и использованию вторичных энергоресурсов предприятий черной металлургии "ВНИПИЧерметэнергочистка"

Название изобретения: **ВАННАЯ СТЕКЛОВАРЕННАЯ ПЕЧЬ**

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к устройствам для производства стекла, и может быть использовано на заводах силикатной промышленности, в частности для увеличения срока службы огнеупорной кладки стекловаренных печей.

В известном изобретении описана ванная стекловаренная печь, содержащая варочный бассейн с поддоном, боковыми стенками, сводом, выполненным из огнеупорной кладки, и токопроводящие элементы, установленные в рабочей поверхности огнеупорной кладки ниже и выше уровня расплава и соединенные соответственно с положительным и отрицательным полюсами источника постоянного тока, а также дополнительные токопроводящие элементы, установленные в толщине кладки параллельно основным по вертикали и соединенные с полюсами источника тока противоположной полярности относительно соединения токопроводящих элементов рабочей поверхности.

Недостаток устройства - износ огнеупорной кладки стен бассейна происходит неравномерно, и наибольший износ происходит на расстоянии 30-60 мм от верхнего уровня расплава и дна бассейна при установке в стены бассейна по высоте расплава по одному токопроводящему элементу в рабочую поверхность и глубинную зону футеровки и подачи на них ЭДС, происходит неравномерная компенсация термоЭДС стен бассейна по всей поверхности, находящейся в контакте с расплавом силикатной массы.

Целью изобретения является повышение срока службы огнеупорной кладки бассейна.

Поставленная цель достигается тем, что в ванной стекловаренной печи по авторскому свидетельству No. 1216156 в рабочей поверхности огнеупорной кладки ниже уровня расплава установлен второй ряд токопроводящих элементов, причем первый расположен ниже уровня расплава, а второй выше дна бассейна на расстоянии, равном 0,1-0,2 толщины огнеупорной кладки стен бассейна, а дополнительные токопроводящие элементы расположены между рядами токопроводящих элементов по высоте на одинаковом расстоянии.

В предлагаемом устройстве компенсируется термоЭДС по всей поверхности огнеупорной кладки стен бассейна, находящихся в контакте с расплавом силикатной массы.

На чертеже изображено предлагаемое устройство, поперечный разрез.

Печь содержит варочный бассейн с поддоном 1, боковые стенки 2, свод 3, выполненные из огнеупорной кладки. В рабочую поверхность и глубину зоны огнеупорной кладки боковых стен 2 ниже и выше уровня расплава силикатной массы и свода 3 установлены соответственно токопроводящие элементы 4-10, соединенные с противоположными полюсами источника 11 постоянного тока, при том в рабочую поверхность огнеупорной кладки стен 2 бассейна в зоне расплава установлены по меньшей мере два токопроводящих элемента 4, 6, расположенные соответственно ниже уровня расплава и выше дна бассейна на расстоянии 0,2 толщины огнеупорной кладки стен 2 бассейна, то есть в местах интенсивного износа огнеупорной кладки, а токопроводящий элемент 5 в глубине огнеупорной кладки стен 2 бассейна расположен между токопроводящими элементами 4 и 6, равномерно отстоит от них. Токопроводящие элементы 5, 7,

10 установлены в огнеупорную кладку на глубине 70 мм, считая от наружной поверхности огнеупорной кладки печи.

При работе стеклаваренной печи от источника 11 постоянного тока подают ЭДС величиной 3,0-4,0 В положительной полярности к токопроводящим элементам 4, 6, 7, 10, а отрицательной - к токопроводящим элементам 5, 8, 9, компенсируя термоЭДС между рабочей поверхностью и глубинной зоной огнеупорной кладки печи, а за счет установки по меньшей мере двух токопроводящих элементов 4 и 6 в рабочую поверхность огнеупорной кладки стен 2 бассейна и токопроводящего элемента 5 глубинной зоны стен 2 бассейна, расположенного между токопроводящими элементами 4 и 6 и равномерно отстоящего от них, компенсируется термоЭДС по всей рабочей поверхности стен 2 бассейна между расплавом силикатной массы и рабочей поверхностью огнеупорной кладки стен 2 бассейна, находящимися в контакте с расплавом силикатной массы, рабочей поверхностью и глубинной зоной огнеупорной кладки стен 2 бассейна.

За счет компенсации вышеуказанной термоЭДС замедляется процесс физико-химического разрушения огнеупорной кладки стен 2 бассейна, находящихся в контакте с расплавом силикатной массы, особенно в местах интенсивного износа, что позволяет увеличить срок службы огнеупорной кладки печи, обеспечивая защиту огнеупорной кладки стен бассейна по всей поверхности, находящейся в контакте с расплавом силикатной массы, от физико-химического износа.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Ванная стекловаренная печь по авторскому свидетельству No. 1216156, отличающаяся тем, что, с целью повышения срока службы огнеупорной кладки бассейна, в рабочей поверхности огнеупорной кладки ниже уровня расплава установлен второй ряд токопроводящих элементов, причем первый расположен ниже уровня расплава, а второй - выше дна бассейна на расстоянии, равном 0,1-0,2 толщины огнеупорной кладки стен бассейна, а дополнительные токопроводящие элементы расположены между рядами токопроводящих элементов по высоте на одинаковом расстоянии.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:
SU, A, 1216156.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Sklářská tavicí vanová pec podle autorského osvědčení č. 266459, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení životnosti žárovzdorné vyzdívky vany je v pracovním povrchu žárovzdorné vyzdívky pod úrovní taveniny uložena druhá řada vodičových prvků, přičemž první je uložena pod úrovní taveniny a druhá nad dnem vany ve vzdálenosti rovné 0,1 až 0,2 tloušťky žárovzdorné vyzdívky stěn vany a přídatné vodičové prvky jsou uloženy mezi řadami vodičových prvků výškově ve stejné vzdálenosti od nich.

РЕФЕРАТ
ВАННАЯ СТЕКЛОВАРЕННАЯ ПЕЧЬ

Печь содержит варочный бассейн с поломом 1, боковые стенки 2 и свод 3 из огнеупорной кладки. В рабочей поверхности огнеупорной кладки стен 2 бассейна в зоне расплава установлены по меньшей мере два токопроводящих элемента 4, 6, расположенные соответственно ниже уровня расплава и выше дна бассейна на расстоянии 0,1-0,2 толщины огнеупорной кладки стен 2 бассейна.

Сопровождающий чертеж.

