



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

№ SU 1201270 A

С 04 В 33/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3670907/29-33

(22) 09.12.83.

(46) 30.12.85. Бюл. № 48

(71) Украинский научно-исследова-  
тельский институт огнеупоров

(72) Р. М. Федорук, Н. В. Цитак,

Т. П. Хмеленко, Р. С. Шуляк,

Э. Л. Карякина, И. Н. Косилов,

В. И. Коротева и А. И. Коннов

(53) 666.763.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 628135, кл. С 04 В 35/10, 1977.

Авторское свидетельство СССР  
№ 412163, кл. С 04 В 33/22, 1972.

(54) (57) ШИХТА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ОГНЕУПОРОВ, включающая шамот, глину  
и кристаллы муллита, отлича-  
ющаяся тем, что, с целью

повышения абразивоустойчивости  
при высокой температуре и снижения  
газопроницаемости, она содержит  
шамот фракций 0,5-3 мм и менее  
0,09 мм, глину фракции менее 0,09 мм,  
трубчатые кристаллы муллита раз-  
мером  $\leq 2$  мм и дополнительно  $\alpha$ -гли-  
нозем фракции менее 0,09 мм при  
следующем соотношении компонентов,  
мас. %:

Шамот фракции 0,3-5 мм 49-51

Шамот фракции менее

0,09 мм 18-28

Глина фракции менее

0,09 мм 14-16

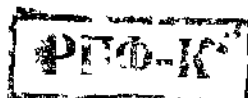
Трубчатые кристаллы

муллита размером  $\leq 2$  мм 6-10

$\alpha$ -Глинозем фракции

менее 0,09 мм 3-5

№ SU 1201270 A



Изобретение относится к огнеупорной промышленности и может быть использовано при изготовлении огнеупорных многослойных высокоплотных и высокоплотных изделий, обладающих низкой газопроницаемостью и высокой абразивоустойчивостью при высоких температурах, а именно в шахте доменных печей.

Цель изобретения — повышение абразивоустойчивости при высокой температуре и снижение газопроницаемости.

Шихту готовят следующим образом.

Компоненты шихты: шамот водопоглощением 2,5–3%, глинозем марки ГК, трубчатый муллит с размером кристаллов  $\leq 2$  мм и глину смешивают в необходимых количествах и подвергают совместному тонкому

помолу до фракции менее 0,09 мм (остаток на сите 4900 от/см<sup>2</sup> до 15%). Полученную смесь перемешивают с увлажнением крупнозернистым шамотом фракции 0,5–3 мм. Влажность массы 5–5,5%. Из полученной полусухой массы прессуют изделия при 70–150 МПа и обжигают их при 1500–1530 °С.

10

Трубчатый муллит получают путем плавления на блок новоселицкого каолина. Блок муллита после охлаждения извлекается из печи, дробится на щековой дробилке и измельчается в шаровой или стержневой мельнице до фракции 0–5 мм. Затем просеивается через сито 1 мм.

15

Составы шихт и свойства огнеупоров приведены в табл. 1 и 2 соответственно.

20

Т а б л и ц а 1

Компоненты	Содержание компонентов, мас.%, в составах шихты		
	1	2	3
Шамот фракции 0,5–3 мм	50	49	51
Шамот фракции менее 0,09 мм	23	28	18
Глина фракции менее 0,09 мм	15	14	16
Трубчатый муллит	8	6	10
$\alpha$ -Глинозем менее 0,09 мм	4	3	5

Т а б л и ц а 2

Показатели	Огнеупоры		
	1	2	3
Открытая пористость, %	6,2	7,7	5,7
Кажушаяся плотность, г/см <sup>3</sup>	2,46	2,44	2,47

Продолжение табл.2

Показатели	Огнеупоры		
	1	2	3
Предел прочности при сжатии, МПа	98	93	121
Газопроницаемость, нПм	0,1	0,2	0,1
Термостойкость, теплосмен (1300°C - вода)	4	4	5
Абразивоустойчивость при 900°C, (г/см <sup>2</sup> .ч)	$1,2 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$
Абразивоустойчивость на холоду, г/(см <sup>2</sup> .ч)	$2,5 \cdot 10^{-3}$	$4,0 \cdot 10^{-3}$	$1,5 \cdot 10^{-3}$
Общая пористость, %	9,2	10,0	8,8
Закрытая пористость, %	3,0	2,3	3,1
Усадка, %	2,4	2,3	2,0
Термостойкость, теплосмен (1000°C - вода)	> 25	> 25	> 25

Составитель Р. Малькова  
 Редактор Н. Киштулинец Техред Ж.Кастелевич Корректор Г. Решетник

Заказ 7921/21 Тираж 604 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

