



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4070753/29-33
(22) 11.03.86
(46) 23.04.89. Бюл. № 15
(71) Украинский научно-исследовательский институт огнеупоров
(72) Р.М.Федорук, Н.В.Питак, Л.М.Дегтярева, А.И.Гудилина, В.С.Шаповалов, В.И.Энтин и Т.Е.Карась
(53) 666.762.85 (088.8)
(56) Патент Франции № 2286806, кл. С 04 В 35/56, 04.07.76.
(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ САМОСВЯЗАННЫХ КАРБИДКРЕМНИЕВЫХ ОГНЕУПОРОВ
(57) Изобретение относится к огнеупорной промышленности и может быть использовано при изготовлении конст-

руктивного материала, применяемого в доменном производстве. Изобретение направлено на снижение газопроницаемости. Для этого в способе изготовления самосвязанных карбидкремневых огнеупоров из шихты, включающей карбид кремния, кремний и углеродсодержащее связующее, обжиг заготовок и их охлаждение в защитной среде, обжиг ведут в среде аргона при 1500-1600°C, а охлаждение до 650-700°C - в среде азота с выдержкой при 1400-1450°C в течение 5 - 6 ч. Газопроницаемость снижается с 0,8-0,9 нлм до 0,02-0,04 нлм, что позволит повысить стойкость футеровки шахт доменных печей. 1 табл.

1

Изобретение относится к огнеупорной промышленности и может быть использовано при изготовлении конструкционного материала, применяемого в доменном производстве.

Целью изобретения является снижение газопроницаемости.

Способ осуществляют следующим образом.

Компоненты шихты в заданном процентном отношении смешивают всухую, затем увлажняют до влажности 3 - 3,5%. Из приготовленной массы прессуют образцы при удельном давлении 100 МПа и обжигают в периодической печи.

2

Параметры обжига и свойства материалов приведены в таблице.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ изготовления самосвязанных карбидкремневых огнеупоров, включающий формование заготовок из шихты, содержащей карбид кремния, кремний и углеродсодержащее связующее, их обжиг и охлаждение в защитной среде, отличающийся тем, что, с целью снижения газопроницаемости, обжиг ведут в среде аргона при 1500 - 1600°C, а охлаждение до 650 - 700°C - в среде азота с выдержкой при 1400 - 1450°C в течение 5-6 ч.

РПО-К

Показатели	Известный способ		Предлагаемый способ	
	1	2	1	2

Параметры способа

Обжиг:

среда	Аргон	Аргон	Аргон	Аргон
температура, °C	1500	1600	1500	1600

Охлаждение:

среда	Аргон	Аргон	Азот	Азот
Выдержка, ч при температуре, °C	-	-	5	6
	-	-	1400	1450

Свойства

Пористость открытая, %	18,0	17,0	15,0	14,0
Плотность кажущаяся, г/см ³	2,56	2,58	2,62	2,64
Газопроницаемость, нПм	0,9	0,8	0,02	0,04
Предел прочности при сжатии, МПа	105	120	145	152
Абразивоустойчивость, г/(см ² м) 10 ⁻⁵	0,8	0,7	0,2	0,1
Щелочеустойчивость, %	35	30	15	10
Шлакоустойчивость, г/см ² ч	1,8	1,7	0,5	0,3
Ползучесть, % (при нагрузке 0,4 МПа и 1400°C в течение 24 ч)	1,5	1,0	0,3	0,2
Содержание остаточного кремния, %	1,3	1,1	0,3	0,5

Редактор Н.Гунько Составитель И.Хляпов Техред М.Дидык Корректор С.Шекмар

Заказ 1838/22 Тираж 589 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