



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

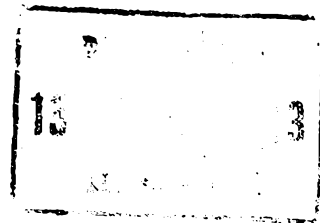
(19) **SU** (11) **1133247** **A**

4 (51) С 04 В 35/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3620893/29-33

(22) 20.05.83

(46) 07.01.85. Бюл. № 1

(72) А.П.Бакалкин, И.И.Кабакова,
Е.Б.Скородумова, П.П.Криворучко,
Э.В.Дегтярева, В.С.Праско
и Л.В.Мирошник

(71) Украинский научно-исследова-
тельский институт огнеупоров

(53) 666.763.5(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 597660, кл. С 04 В 35/10, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 877018, кл. С 04 В 35/10, 1979
(прототип).

(54)(57) 1. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КО-
РУНДОВЫХ ОГНЕУПОРОВ, включающий
увлажнение зерен корунда суспензией,
накатывание на них изометричных моно-
кристаллов оксида алюминия размером
1 - 10 мкм, введение 0,01 - 0,1 мас.%

триэтаноламина, смешивание, прессо-
вание, сушку и обжиг, о т л и ч а ю-
щ и й с я тем, что, с целью повы-
шения механической прочности, термо-
стойкости, газопроницаемости и выхо-
да годных изделий, зерна корунда
увлажняют 7 - 9 мас.% суспензии гли-
ны в водном растворе сульфитно-дрож-
жевой бражки, а изометричные моно-
кристаллы оксида алюминия последова-
тельно смешивают с 1 - 13 мас.% гли-
ны и водным раствором триэтаноламина
и метилцеллюлозы.

2. Способ по п. 1, о т л и ч а ю-
щ и й с я тем, что суспензия глины
для увлажнения зерен корунда содер-
жит 2 - 4 мас.% глины.

3. Способ по п. 1, о т л и ч а ю-
щ и й с я тем, что водный раствор
триэтаноламина и метилцеллюлозы со-
держит 0,1 - 0,5 мас.% метилцеллюло-
зы.

(19) **SU** (11) **1133247** **A**

Изобретение относится к огнеупорной промышленности и может быть использовано для изготовления корундовых огнеупоров повышенной прочности, газопроницаемости и термостойкости.

Известен способ изготовления корундовых огнеупоров, в котором компоненты шихты смешивают, увлажняют, прессуют и термообработывают [1].

Недостатком этого способа является невысокая термостойкость.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является способ изготовления корундовых огнеупоров, включающий увлажнение зерен корунда суспензией, окиси хрома в водном растворе фосфорной кислоты и последующую накатку слоя изометричных монокристаллов оксида алюминия и добавление триэтаноламина [2].

Недостатками известного способа являются невысокие значения механической прочности (29,7 - 30,5 МПа), термостойкости (28 - 29 теплосмен), газопроницаемости (0,7 - 1,1 НПМ) и низкий выход годных изделий - 29 - 27%.

Цель изобретения - повышение механической прочности, термостойкости, газопроницаемости и выхода годных изделий.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу изготовления корундовых огнеупоров, включающему увлажнение зерен корунда суспензией, накатывание на них изометричных монокристаллов оксида алюминия размером 1 - 10 мкм, введение 0,01 - 0,1 мас.% триэтаноламина, смешивание, прессование, сушку и обжиг, зерна корунда увлажняют 7 - 9 мас.% суспензии глины в водном растворе сульфитно-дрожжевой бражки, а изометричные монокристаллы оксида алюминия последовательно смешивают с 1 - 13 мас.% глины и водным раствором триэтаноламина и метилцеллюлозы.

Причем суспензия глины для увлажнения зерен корунда содержит 2 - 4 мас.% глины.

Кроме того, водный раствор триэтаноламина и метилцеллюлозы содержит 0,1 - 0,5 мас.% метилцеллюлозы.

Способ осуществляют следующим образом.

Пример 1. Электрокорунд увлажняют 7 мас.% суспензии глины

в водном растворе СДБ с содержанием глины 2 мас.%. Увлажнение осуществляют путем разбрызгивания на зерна корунда. Монокристаллы оксида алюминия тщательно смешивают с 13 мас.% глины, а затем увлажняют водным раствором триэтаноламина и метилцеллюлозы, содержащим 0,1 мас.% триэтаноламина и 0,1 мас.% метилцеллюлозы.

Пример 2. Зерна электрокорунда увлажняют 8 мас.% суспензии глины в водном растворе СДБ с содержанием глины 3 мас.%, а монокристаллы оксида алюминия смешивают с 7 мас.% глины и увлажняют водным раствором, содержащим 0,05 мас.% триэтаноламина и 0,3 мас.% метилцеллюлозы.

Пример 3. Зерна электрокорунда увлажняют 9 мас.% суспензии глины в водном растворе СДБ с содержанием глины 4 мас.%, а монокристаллы оксида алюминия смешивают с 1 мас.% глины и увлажняют водным раствором, содержащим 0,2 мас.% триэтаноламина и 0,05 мас.% метилцеллюлозы.

Свойства полученных огнеупоров приведены в таблице.

Свойства	Огнеупор по примеру		
	1	2	3
Брак изделий сложной конфигурации	11	9	10
Предел прочности при изгибе, МПа	51,8	58,4	49,9
Газопроницаемость, НПМ	3,9	3,6	3,8
Термостойкость, число теплосмен при нагреве и охлаждении 20 - 1100 - 20 °C	56	53	60
Огнеупорность, °C	1950	1950	1950
Температура начала деформации под нагрузкой 0,2 МПа, °C	1740	1720	1740
Открытая пористость, %	13,0	17,0	15,0

Данные таблицы показывают, что предлагаемое техническое решение обеспечивает в 5 - 7 раз меньший брак изделий сложной конфигурации, на 30 - 35% больший предел прочности при изгибе, в 3 раза большую газо-

проницаемость и в 2 раза большую термостойкость полученных огнеупоров.

Экономическая эффективность от использования предлагаемого способа составит 162,7 тыс. руб.

Составитель Р.Малькова

Редактор И.Дербак Техред Ж.Кастелевич Корректор А.Зямоков

Заказ 9914/23

Тираж 605

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4