



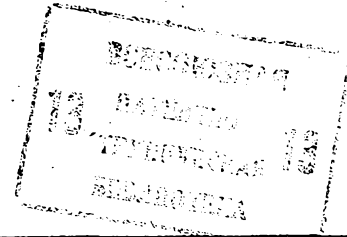
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1146298 A

4(51) C 04 B 35/48

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3511799/29-33  
(22) 17.11.82  
(46) 23.03.85. Бюл. № 11  
(72) В.А.Вязьменова, О.Н.Дементьева,  
Б.Л.Красный, В.С.Панкратова,  
Л.Е.Красный, О.Н.Попов  
и А.И.Матвеев  
(71) Специализированная проектно-кон-  
структорская и наладочная организа-  
ция "Росоргтехстром"  
(53) 666.764.23(088.8)  
(56) 1. Lutskanov S. "Glass", 1979,  
v. 50, № 3, p. 57.  
2. Авторское свидетельство СССР  
№ 844610, кл. С 04 В 35/48, 1981.  
3. Авторское свидетельство СССР  
№ 417401, кл. С 04 В 35/48, 1974  
(прототип).

(54)(57) ОГНЕУПОРНАЯ МАССА, включаю-  
щая циркон, огнеупорную глину и алю-  
мохромфосфатное связующее, от л и-  
ч а ю щ а я с я тем, что, с целью  
повышения прочности при сдвиге при  
1000°С, она содержит циркон с содер-  
жанием зерен фракции <0,05 мм более  
89% и дополнительно - сернистый  
барий при следующих соотношениях  
компонентов, мас. %:

Огнеупорная глина	4-6
Алюмохромфосфатное связующее	26-30
Сернистый барий	3-8
Циркон с содержанием зерен фракции <0,05 мм более 89%	Остальное

(19) SU (11) 1146298 A

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и предназначено для футеровки тепловых агрегатов.

Известна цирконовая фосфатная обмазка для горячего ремонта стекловаренных печей [1], включающая, мас. %:

Циркон	85-95
Глина огнеупорная	5-15
Ортофосфорная кислота в пересчете на 85%-ную концентрацию	3-10
Вода	0-4

Недостатками этой обмазки являются использование дефицитной фосфорной кислоты и недостаточная прочность при сдвиге при 1000°C.

Известна огнеупорная масса [2], включающая, мас. %:

Цирконовый концентрат	40-85
Ортофосфорная кислота	5-15
Гидрат окиси алюминия	5-50
Каолин	3-12

Недостатками этой массы являются использование дефицитной ортофосфорной кислоты и каолина, а также недостаточная прочность при сдвиге при 1000°C.

Наиболее близким к изобретению решением по технической сущности и достигаемому результату является огнеупорная масса [3], включающая, мас. %:

Циркон с размером зерен $\leq 0,16$ мм	44-69
Огнеупорная глина	4,0-9,5
Алюмохромфосфатное связующее	23-37
Гидрат окиси алюминия	4,0-9,5

Недостатком известной массы является введение в нее гидрата окиси алюминия, который в процессе нагревания при работе теплового агрегата при 1000°C начинает разлагаться, разрушать массу, что в целом приводит к ухудшению прочностных свойств.

Цель изобретения - повышение прочности при сдвиге при 1000°C.

Указанная цель достигается тем, что огнеупорная масса, включающая циркон, огнеупорную глину и алюмохромфосфатное связующее, содержит циркон с содержанием зерен фракции  $< 0,05$  мм более 89% и дополнительно сернокислый барий при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

Огнеупорная глина	4-6
Алюмохромфосфатное связующее	26-30
Сернокислый барий	3-8

Циркон с содержанием зерен фракции  $< 0,05$  мм более 89% Остальное

Введение сернокислого бария, не разлагающегося при повышенных температурах, имеющего высокую температуру плавления, недефицитного и сравнительно дешевого, к тому же вводимого в небольших количествах в сочетании с тонкозернистым цирконом, огнеупорной глиной и алюмохромфосфатным связующим, позволяет дополнительно упрочнить материал за счет его взаимодействия с фосфатами хрома и алюминия. В результате такого взаимодействия образуются активные центры, способствующие образованию новых фосфатных соединений, вступающих в реакцию при повышенной температуре с наполнителями и не разрушающихся при 1000°C, чем и достигается дополнительная прочность.

Содержание сернокислого бария в количестве 3-7 мас. % является оптимальным, так как введение его в массу менее 3 мас. % резко снижает прочность при сдвиге, а введение более 7 мас. % практически не дает улучшение прочностных свойств.

Пример. 61 мас. % циркона с размером частиц  $\leq 0,16$  мм, 4 мас. % огнеупорной глины и 5 мас. % сернокислого бария перемешивают, добавляют 30 мас. % алюмохромфосфатного связующего, смесь еще раз тщательно перемешивают и наносят на рабочую поверхность.

В таблице представлены свойства предлагаемой и известной огнеупорных масс.

Огнеупорная масса позволяет примерно в 2-3 раза повысить прочность при сдвиге.

Пример	Содержание компонентов огнеупорной массы, мас. %					Прочность при сдвиге, кгс/см <sup>2</sup>
	Тонкозернистый циркон	Огнеупорная глина	Алюмохромфосфатное связующее	Сернокислый барий	Гидрат окиси алюминия	
1	61	4	30	5	-	170
2	57	5	31	7	-	200
3	59	6	32	3	-	150
4	57	5	30	8	-	202
5	61	6	31	2	-	70
Известный	57	5	31	-	7	70

Составитель Н. Соболева

Редактор И. Дербак

Техред А. Кикемезей

Корректор С. Шекмар

Заказ 1309/18

Тираж 605

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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