



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815002

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.05.79 (21) 2764784/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 25.03.81

(51) М. Кл.³

С 04 В 43/02

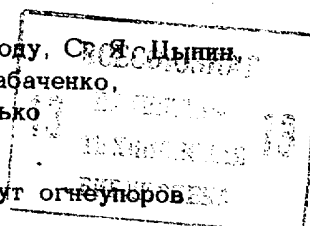
(53) УДК 662.
.998(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. В. Мартыненко, Е. П. Саенко, А. Н. Гаоду, С. Я. Цыпин,
Л. А. Дергапуцкая, И. Г. Субочев, Б. А. Кабаченко,
А. В. Коваленко и Г. С. Распутько

(71) Заявитель

Украинский научно-исследовательский институт огнеупоров



(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ОГНЕУПОРНОГО МАТЕРИАЛА

1

Изобретение относится к теплоизоляционным огнеупорным материалам на основе огнеупорных волокон и может быть использовано в качестве высокотемпературной теплоизоляции различных тепловых агрегатов с температурой применения до 1300°C, например для теплоизоляции термических и нагревательных печей, в качестве изоляционно-компенсационного материала воздухонагревателей доменных печей, теплоизоляции подовых труб методических нагревательных печей и т.д.

Известна композиция для изготовления теплоизоляционного огнеупорного материала, включающая огнеупорное волокно и силикатсодержащее связующее [1].

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является композиция для изготовления теплоизоляционного огнеупорного материала, включающая силикатсодержащее связующее, водорастворимый полимер-полиакриламид и огнеупорное волокно [2].

2

Недостатком композиций является то, что материал, изготовленный из них обладает недостаточно высокой прочностью на изгиб.

Цель изобретения - повышение прочности на изгиб.

Поставленная цель достигается тем, что композиция для изготовления теплоизоляционного огнеупорного материала, включающая силикатсодержащее связующее, водорастворимый полимер и огнеупорное волокно, содержит в качестве водорастворимого полимера поливинилацетатную дисперсию при следующем соотношении компонентов (в пересчете на сухое вещество), вес. %:

Силикатсодержащее связующее	6-35
Поливинилацетатная дисперсия	4-10
Огнеупорное волокно	Остальное

Материал из предлагаемой композиции готовят следующим образом.

Готовят водный раствор силикатсодержащего связующего, содержащего 6-15 (лучше 10)% к весу волокон поливинилацетатной дисперсии (по сухому) и 10-50 (лучше 30). % к весу волокон жидкого стекла или кремнезоль (по сухому). Затем в раствор связующего добавляют огнеупорное волокно (алюмосиликатное или алюмохромсиликатное) и перемешивают 3-5 мин в быстроходной мешалке. Полученная гидромасса имеет влажность 93-95%. Материал формуют методом отливки с вакуумированием на сетке с подпрессовкой, сушку материала

ведут при температуре 120-150°С в течение 8-12 ч. При этом при растворении в воде происходит взаимодействие поливинилацетатной дисперсии и активного кремнезема силикатсодержащего связующего. Это приводит к улучшению смачиваемости огнеупорных волокон связующим, в результате чего увеличивается число связей между волокнами, что и повышает прочность на изгиб теплоизоляционного огнеупорного материала.

В таблице представлены свойства материала, изготовленного из предлагаемой композиции.

Композиция	Состав композиции, вес. %	Прочность на изгиб, кг/см ²	Кажущая плотность, кг/м ³	Теплопроводность при средней температуре 800°С, ккал/м.ч. °С
	1	2	3	4
1. Предлагаемая				
Силикатсодержащее связующее:				
кремнезоль	35			
поливинилацетатная дисперсия	4	8,8	344	0,219
Огнеупорное волокно:				
алюмохромсиликатное	61			
Силикатсодержащее связующее:				
жидкое стекло	6			
поливинилацетатная дисперсия	10	9,7	328	0,196
Огнеупорное волокно:				
алюмосиликатное	84			
Силикатсодержащее связующее:				
кремнезоль	30			
поливинилацетатная дисперсия	6	10,1	336	0,208
Огнеупорное волокно:				
алюмосиликатное	64			

Продолжение таблицы

Композиция	Состав компо- зиции, вес. %	Проч- ность на из- гиб, ² кг/см	Кажущая- ся плот- ность, ³ кг/см	Теплопровод- ность при сред- ней температуре 800°С ккал/м ч, °С
	1	2	3	4

2. Известная

Силикатсодержащее связую-
щее:

кремнезоль	30			
водорастворимый поли- мер-полиакриламид	6	6,7	350	0,220

Огнеупорное волокно:

алюмосиликатное	64
-----------------	----

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Композиция для изготовления тепло-
изоляционного огнеупорного материала,
включающая силикатсодержащее связую-
щее, водорастворимый полимер и огне-
упорное волокно, о т л и ч а ю щ а я с я
тем, что, с целью повышения прочности
на изгиб, она содержит в качестве водо-
растворимого полимера поливинилацетат-
ную дисперсию при следующем соотноше-
нии компонентов (в пересчете на сухое
вещество), вес. %:

25	Силикатсодержа- щее связующее	6-35
	Поливинилацетат- ная дисперсия	4-10
30	Огнеупорное волокно	Остальное

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 2715696,

кл. С 04 В 43/02, 1977.

2. Патент Великобритании № 1440265,

кл. С 04 В 43/02, 1976.

Составитель Л. Голубева

Редактор А. Лазаренко Техред Е. Гавришешко Корректор М. Демчик.

Заказ 953/39

Тираж 660

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