



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52710

(13) C2

(51) 7 C04B33/22,35/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВОГНЕПРИПАСУ, ЩО МІСТИТЬ КОРДІЕРИТ

1

2

(21) 99073845

(22) 06 07 1999

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. №1, 2003р

(72) Примаченко Володимир Васильович, Марти-
ненко Валерій Владленович, Дергапуцька Лариса
Олександрівна, Серова Людмила Володимирівна,
Чуднова Наталія Михайлівна, Костирко Інна
Юрівна(73) Відкрите акціонерне товариство "Український
науково-дослідний інститут вогнетривів ім.
А.С.Бережного"(56) Заявка України 97010114, C04B 33/22, публ.
31 08 1998, Бюл. №4 SU 384803, C04D 35/10,
35/20, 35/62 SU 425881, C04D 35/20, публ.
30 04 1974, Бюл. №16 SU 885216, C04D 33/22,35/18, публ. 30 11 1981, Бюл. №44 SU 903351,
C04D 33/22, публ. 07 02 1982, Бюл. №2 US
4125408, C04B 35/04, публ. 14 11 1978(57) Шихта для виготовлення вогнеприпасу, що
містить кордієрит, яка включає алюмосилікатний
шамот, компонент, що містить магній, глину та
домішку, яка відрізняється тим, що як компонент,
що містить магній, вона вміщує суміш магнезиту та
дунгту в співвідношенні від 1 0,8 до 1 1,2, а як
домішку - діоксид цирконію при такому
співвідношенні компонентів, мас. %

алюмосилікатний шамот	55 - 83
глина	10 - 15
суміш магнезиту та дунгту в співвідношенні від 1 0,8 до 1 1,2	5 - 15
діоксид цирконію	2 - 15

Винахід відноситься до вогнетривкої галузі ви-
робництва і може знайти застосування для виго-
товлення вогнеприпасу печей для випалу фарфо-
ро-фаянсових, сантехнічних та вогнетривких
матеріалів

Відомо про склад керамічної кордієритової ма-
си, яка вміщує алюмосилікатний шамот, компо-
нент, що містить магній, глинистий компонент,
скло [а с. №903351 МКІ C04 B 33/22, 1982р.]

Недоліком цього складу є низька температура
використання (не більш 1300°C)

Найбільш близьким до запропонованого вина-
ходу по технічній сутності та здобутому результату
є шихта для виготовлення кордієритових виробів,
що включає алюмосилікатний шамот 54 - 71%,
компонент, що містить магній 18 - 25%, глину 10 -
20% та домішку 1 - 5% [а с. №885216 МКІ C04 B
33/22, 1981р.]

Недоліком вказаної шихти є низька темпера-

тура деформації під навантаженням і все ще ни-
зька температура служби

В основу заходу поставлено задачу створення
шихти для виготовлення вогнеприпасу, що містить
кордієрит, у якому введення суміші магнезиту та
дунгту, а також домішки діоксиду цирконію забез-
печує підвищення температури деформації під
навантаженням, що в свою чергу підвищує темпе-
ратуру служби виробів

Задача, яка поставлена, вирішується тим, що
шихта для виготовлення вогнеприпасу, що містить
кордієрит, яка включає алюмосилікатний шамот,
компонент, що містить магній, глину та домішку,
відповідно до винаходу у якості компоненту, що
містить магній вміщує суміш магнезиту та дунгту
при співвідношенні від 1 0,8 до 1 1,2, а у якості до-
мішки - діоксид цирконію при такому співвідношен-
ні компонентів, мас. %

Таблиця

Склади шихт для виготовлення вогнеприпасу, що містить кордієрит та показники властивостей зразків

Компоненти	1	2	3	поза межні		прототип
				4	5	

(13) C2

(11) 52710

(19) UA

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7
Алюмосилікатний шамот	55	70	83	53	85	71
Глина	15	12	10	16	9	10
Компонент, що містить магній						
магнезит						18
суміш магнезиту та дунгу у співвідношенні від 1 0,8 до 1 1,2	15 (1 0,8)	10 (1 1)	5 (1 1,2)	15,5 (1 0,7)	4,5 (1 1,3)	
діоксид цирконію	15	8	2	15,5	1,5	
діоксид титану						1
Показники властивостей						
Відкрита пористість, %	26	24,5	28	33	31,5	35,0
Межа міцності при стисненні, Н/мм ²	67,0	68,0	61,5	53,5	50,7	40,5
Температура деформації під навантаженням, °С, навантаження - 0,2Н/мм ²	1420	1450	1430	1380	1370	1340

алюмосилікатний шамот -55 - 83
 глина -10 - 15
 суміш магнезиту та дунгу у спів-
 відношенні від 1 0,8 до 1 1,2 -5 - 15
 діоксид цирконію -2 - 15

Особливістю запропонованого винаходу є використання суміші магнезиту та дунгу, що дозволяє інтенсифікувати процес синтезу кордієриту та забезпечує рівномірний розподіл конденсованих фаз після випалу Використання діоксиду цирконію у свою чергу сприяє створенню деформаційно стійкого каркасу у структурі матеріалу

Дані вироби мають високу температуру деформації під навантаженням і, внаслідок цього, більш високу температуру служби

В ВАТ "УкрНДІВ імені А С Бережного" за про-

понованою шихтою та прототипом були виготовлені зразки, що містять кордієрит по типовій технології виготовлення вогнеприпасу

Запропонований винахід ілюструється прикладами, що наведені у таблиці

Із експериментальних даних, які наведено у таблиці виходить, що зразки з найбільш високими показниками властивостей отримано для шихт складу 1 – 3

У порівнянні з прототипом зразки запропонованого складу шихти мають на 110°С вищу температуру деформації під навантаженням

Запропонований винахід намічено до впровадження на дослідному виробництві ВАТ "УкрНДІВ імені А С Бережного" у 1999 - 2000рр