

Винахід відноситься до вогнетривкої галузі виробництва і може знайти застосування для виготовлення вогнеприпасу печей для випалу фарфоро-фаянсових, сантехнічних та вогнетривких матеріалів.

Відомо про склад керамічної кордієритової маси, яка вміщує алюмосилікатний шамот, компонент, що містить магній, глинистий компонент, скло [а. с. №903351 МКІ С04 В 33/22, 1982р.].

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

Найбільш близьким до запропонованого винаходу 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 С04 В 33/22, 1981р.].

Недоліком вказаної шихти є низька температура деформації під навантаженням і все ще низька температура служби.

В основу заходу поставлено задачу створення шихти для виготовлення вогнеприпасу, що містить кордієрит, у якому введення суміші магнезиту та дуніту, а також домішки діоксиду цирконію забезпечує підвищення температури деформації під навантаженням, що в свою чергу підвищує температуру 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 дуніту при співвідношенні від 1:0,8 до 1:1,2, а у якості домішки - діоксид цирконію при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

Таблиця

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

Компоненти	1	2	3	поза межні		прототип
				4	5	
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 дуніту 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 <sup>2</sup>	67,0	68,0	61,5	53,5	50,7	40,5
Температура деформації під навантаженням, °С, навантаження - 0,2Н/мм <sup>2</sup>	1420	1450	1430	1380	1370	1340

алюмосилікатний шамот -55 - 83

глина -10 - 15

суміш магнезиту та дуніту у

співвідношенні від 1:0,8 до 1:1,2 -5 - 15

діоксид цирконію -2 - 15

Особливістю запропонованого винаходу є використання суміші магнезиту та дуніту, 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 БАТ "УкрНДІВ імені А. С. Бережного" за пропонованою 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°C вищу температуру деформації під навантаженням.

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