

Винахід стосується вогнетривкої галузі та може бути використаний при виробництві кордієритвмісного вогнеприпасу.

Відомий оклад /пат.США №5332703, МПК 5С04 В 35/16 від 26.07.94/ для кордієритової кераміки, який містить глину, тальк, суміш порошків гідроксидів магнію, алюмінію, кремнію та зв'язку - метилцелюлозу, стеарат натрію та воду. Але вироби, виготовлені згідно з цим окладом, мають низьку термостійкість та температуру початку деформації під навантаженням.

Найбільш близьким по технічній суті та одержаному наслідку до винаходу є маса для кордієритових виробів. /А. с. НРБ № 37283 МПК С04В35/10, від 30.05.85 р./, яка включає відходи кордієритового шамоту та мулітову зв'язку. Вироби, виготовлені згідно з цим окладом, також мають низьку термостійкість та температур початку деформації під навантаженням.

В основу винаходу поставлено завдання виробництва шихти для виготовлення керамічних виробів, в якій додаткове введення мулі ту фракції 2-0,5мм забезпечує підвищення термостійкості та температури початку деформації під навантаженням виробів, що в свою чергу, дозволяв збільшити оборотність /час праці/ вогнеприпасу та якість випалювальних матеріалів.

Поставлене завдання вирішується тим, що: 1. Шихта для виготовлення керамічних виробів, яка включає кордієритвмісний компонент та мулітову зв'язку, згідно винаходу, додатково містить муліт фракції 2-0,5мм та органічну зв'язку при такому вмісті компонентів, мас. %:

кордієритвмісний компонент	25-58
мулітова зв'язка	20-35
муліт фракції 2-0,5мм	20-35
органічна зв'язка	2-5

п.2. В шихті за п.1 згідно з винаходом як кордієритвмісний, компонент використовують відходи кордієритового шамоту у вигляді зерен фракції 2-0,5мм та нижче 10мм співвідношенні від 1:1 до 1:2.

п.3. В шихті за п.1 згідно з винаходом як кордієритвмісний компонент використовується суміш глиноземвмісного та магнієвмісного компонентів, узятих у стехіометрії кордієриту.

п.4. В шихті за п.1 –3 згідно з винаходом використовується мулітова зв'язка з дисперсністю нижче ніж 0,5мм.

п.5. В шихті за п.1-4 згідно з винаходом як органічна зв'язка використовуються лігносульфонат технічний, полівініловий спирт, метилцеллюлоза або їх комбінації.

Особливістю шихти є те, що використання зерен муліту фракції 2-0,5мм або відходів кордієритового шамоту фракції 2-0,5мм та нижче ніж 10мм співвідношенні від 1:1 до 1:2 в комбінації з органічною зв'язкою сприяв гальмуванню мікротріщин та забезпечує кращу можливість пресування виробів та повне спікання при випаленні за рахунок покращення зчеплення /адгезійних контактів/ між зернами та тонкою фракцією. Це забезпечує підвищення температури початку деформації під навантаженням та температури служби виробів.

Використання як кордієритвмісного компонента суміші глиноземвмісного та магнієвмісного компонентів, узятих в стехіометрії кордієриту, забезпечує повноту синтезу кордієриту та підвищення міцності виробів.

Використання в шихті мулітової зв'язки з дисперсністю нижче ніж 0,5мм забезпечує підвищення міцності виробів за рахунок зв'язування зерен в агрегати та кращого спікання.

В БАТ "УкрНДІВ імені А.С.Бережного" згідно з винаходом га прототипом були виготовлені вироби по типовій технології виготовлення кордієритвмісних вогнетривів.

Винахід ілюструється прикладами, приведеними в табл.. Із приведених в таблиці експериментальних даних виходить, що вироби, виготовлені згідно з шихтою запропонованого складу, в порівнянні з прототипом характеризуються термостійкістю у 2,5 разів вище та тем температурою служби на 200°C вище, ніж у прототипа, при зберіганні міцності при стисненні.

Таблиця

Складові частини шихт для виготовлення кордієритвмісних виробів та їх властивості

Найменування компонентів та показники властивостей	Приклади										
	по прототипу	згідно з винаходом						позаграничний			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Компоненти мас. %:											
1. Кордієритвмісний компонент	-	25,0	-	58,0	-	41,5	-	22,0	61,0	-	-
2. Відходи кордієритового шамоту фр.2-0,5мм та нижче ніж 10мм	55	-	41,5	-	58,0	-	41,5	-	-	22,0	61,0
3. Мулітова зв'язка	45	35	27,5	20,0	20,0	27,5	27,5	36,0	19,0	36,0	19,0
4. Муліт фр.2-0,5 мі	-	35	27,5	20,0	20,0	27,5	27,5	36,0	19,0	36,0	19,0
5. Органічна зв'язка	-	5	3,5	2,0	2,0	3,5	2,0	6,0	1,0	6,0	1,0
Властивості:											
Границя міцності при стисненні, МПа	95	98	97	96	96	97	97	90	85	89	84
Термостійкість, 1300°C-вода, теплосмін	8	>20	>20	>20	>20	>20	>20	12	13	11	12
Температура початку деформації під	1250	1450	1450	1450	1450	1450	1490	1400	1360	1400	1350

[illegible]