



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15530** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C04B 35/00
C04B 35/14
C04B 41/87

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЕРИКЛАЗОВА СУМІШ ДЛЯ КЕРАМІЧНОГО НАПЛАВЛЕННЯ

1

2

(21) u200511467

(22) 02.12.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Носков Юрій Володимирович

(73) Носков Юрій Володимирович

(57) Периклазова суміш для керамічного наплавлення, що містить вогнетривку складову частину з матеріалів на основі магнію і паливну складову

частину з порошків алюмінію і кремнію, яка **відрізняється** тим, що вона містить як вогнетривку складову частину магnezитовий (периклазовий) порошок при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

порошок алюмінію	1-20
порошок кремнію	1-20
магnezитовий (периклазовий) порошок	60-89.

Корисна модель стосується сумішей для відновлення вогнетривкої кладки промислових печей методом керамічного наплавлення і може бути використана у металургійній та інших галузях промисловості.

Найближчим аналогом пропонованої корисної моделі є суміш для наплавлення, що містить, мас. %: вогнетривку складову частку з матеріалів на основі магнію - порошок динасового мертеля - 50-70; діабазове борошно - 10-30; паливну складову частку - порошки алюмінію - 2-5 і кремнію - 8-15 [SU, №1474153, кл. C04B35/68, 35/14, 41/87, опубл. 23.04.1989р.].

Ознаки найближчого аналога, що збігаються з суттєвими ознаками пропонованої корисної моделі: вогнетривка складову частку з матеріалів на основі магнію і паливна складову частку з порошків алюмінію і кремнію.

Галузь застосування відомої суміші обмежена, її можна використати тільки для відновлення динасових і шамотних вогнетривких матеріалів, оскільки вогнетривкість отриманого торкрет-покриття з цієї суміші недостатньо висока и складає 1710-1750°C.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення периклазової суміші для керамічного наплавлення, в якій за рахунок зміни вогнетривкої складової частки і співвідношення компонентів досягається підвищення вогнетривкості отриманого торкрет-покриття, що забезпечує можливість відновлення магnezитових, хромомagneзи-

тових і форстеритових вогнетривких матеріалів і розширення галузі застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що периклазова суміш для керамічного наплавлення, що містить вогнетривку складову частку з матеріалів на основі магнію і паливну складову частку з порошків алюмінію і кремнію, згідно корисної моделі вона містить як вогнетривку складову частку магnezитовий (периклазовий) порошок при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Порошок алюмінію	1-20
Порошок кремнію	1-20
Магnezитовий (периклазовий) порошок	60-89.

Пропоновану суміш виготовляють шляхом розмелювання компонентів на млині відомої конструкції (кульовому, вібраційному і т.п.), розсівання на ситі відомої конструкції (вібраційному, барабанному і т.п.), дозування на дозаторі будь-якого типу і змішування на борошномішалці відомої конструкції (барабанній, лопатевій і т.п.). Цю операцію можуть бути суміщені, наприклад, розмелювання з розсіванням.

Відновлення пошкодженої ділянки вогнетривкої кладки промислової печі здійснюється шляхом наплення запропонованою сумішшю в окисному середовищі для отримання торкрет-покриття. Найдоцільніше наплення робити за допомогою установки гарячого торкретування відомої конструкції.

Паливна складову частку суміші для керамічного наплавлення, запалена від розпеченої вогнетривкої кладки або від джерела відкритого вогню,

(13) **U**
(11) **15530**
(19) **UA**

згорає в середовищі кисню у вигляді факелу, при цьому виділяється кількість тепла, достатня для розплавлення вогнетривкої кладки, на яку направлений цей факел. Розплавлена вогнетривка складова частка суміші сплавляється з вогнетривкою кладкою, заповнюючи при цьому й пошкоджені ділянки.

Приклад 1. Сумішшю для керамічного наплавлення, що мала склад, мас. %: порошок алюмінію - 1, порошок кремнію - 10, магнезитовий (периклазовий) порошок - 89 ППТ1-90 відновлювали магнезитові цегли на стінці міксера. Температура в міксері 900-1100°C. Суміш транспортували за допомогою установки для керамічного наплавлення повітрям під тиском 0,09-0,12МПа і змішували з киснем під тиском 1,2МПа, поданим з кисневої магістралі. Вогнетривкість отриманого торкрет-покриття - 1910°C.

Приклад 2. Сумішшю для керамічного наплавлення, що мала склад, мас. %: порошок алюмінію - 10, порошок кремнію - 1, магнезитовий (периклазовий) порошок - 89 ППТ1-90 відновлювали магнезитову кладку сливного носика міксера. Температура в міксері 900 - 1100°C. Суміш транспортували

за допомогою установки для керамічного наплавлення повітрям під тиском 0,09-0,12МПа і змішували з киснем під тиском 0,8МПа, поданим з кисневої магістралі. Вогнетривкість отриманого торкрет-покриття - 1930°C.

Приклад 3. Приклад 1. Сумішшю для керамічного наплавлення, що мала склад, мас. %: порошок алюмінію - 20, порошок кремнію - 20, магнезитовий (периклазовий) порошок - 60 ППТ1-90 відновлювали хромомагнезитову кладку ваної печі для плавки міді. Температура у печі 900-1100°C. Суміш транспортували за допомогою установки для керамічного наплавлення повітрям під тиском 0,09-0,12 МПа і змішували з киснем під тиском 0,6МПа, поданим з балона. Вогнетривкість отриманого торкрет-покриття - 1810°C.

Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити висновок, що пропонований склад суміші суттєво перевершує відому суміш - найближчий аналог по показниках вогнетривкості отриманого торкрет-покриття, що дозволяє відновлювати магнезитові, хромомагнезитові і форстеритові вогнетривкі матеріали.