



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 03 81
(21) PV 1819-81
(89) 933654, SU

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 451**
B1

(51) Int. Cl.³
C 04 B 35/22,
C 04 B 35/68

(75) DIDKOVSKIJ VIKTOR KIRILOVIČ, KOROTKIJ VLADIMIR ANTONOVIČ, DONĚCK,
Autor vynálezu SIROTA GRIGORIJ KONSTANTINOVICH, ŽDANOV, ČERVONĚNKO VIKTOR MIRONOVIČ,
ŠTĚPA JEVGENIJ DMITRIJEVIČ, DONĚCK, GOLOD VLADIMIR VASILJEVIČ,
KADUBA PAVEL ALEXANDROVIČ, KORNIJENKO ALEXANDR SERGEJEVIČ,
ČVILEV ANATOLIJ ANDREJEVIČ, ČEMERIS OLEG NIKOLAJEVIČ, ŽDANOV, (SU)

(54) Torkretová hmota pro vyzdívkou konvertorů

Vynález se týká oprav agregátů pro
tavení oceli prováděných za horka a je
určeno pro hořákové torkretování vyzdívkou
konvertoru.

Cílem vynálezu je zvýšení stability
torkretové vrstvy. Směs pro hořákové
torkretování vyzdívkou konvertorů zahrnu-
je koks a vápno.

Novým je zavedení stavrolitového koncen-
trátu do vápenaté směsi při následujícím
poměru složek v % hmot.

koks	20 až 30
stavrolitový koncentrát	5 až 10
vápno	zbytek.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 28.03.79

Заявка: 2741499/29 -33

МКИ² С 04 В 35/22

Авторы: Дидковский В.К., Короткий В.А., Сирота Г.К.,
Червоненко В.М., Штепа Е.Д., Голод В.В.,
Кадуба П.А., Корниенко А.С., Чвилев А.А.,
Чемерис О.Н.

Заявитель: Донецкий научно-исследовательский институт
черной металлургии

Название изобретения: ТОРКРЕТ-МАССА ДЛЯ ФУТЕРОВКИ КОН-
ВЕРТЕРОВ

Настоящее изобретение относится к области горячих ремонтов футеровок сталеплавильных агрегатов и может быть использовано при факельном торкретировании футеровки конвертеров.

Известна торкрет-масса для футеровки конвертеров, включающая кокс и известь (1).

Известна также торкрет-масса для футеровки конвертеров, включающая (в вес.%), кокс - 20-30, доменный шлак - 5-10 и известь - остальное (2).

Последняя из указанных масс является наиболее близкой к описываемой по технической сущности и достигаемому результату.

Недостатком указанных торкрет-масс является недостаточная огнеупорность торкрет-покрытий.

Целью изобретения является повышение огнеупорности торкрет-покрытия.

Поставленная цель достигается тем, что торкрет-масса для футеровки конвертеров, включающая известь, кокс и добавку, содержит в качестве добавки ставролитовый

концентрат при следующем соотношении компонентов
(в вес.%):

кокс	20-30
ставролитовый концентрат	5-10
известь	остальное.

Кроме того, ставролитовый концентрат имеет следующий состав (в вес.%):

Al_2O_3 -	46-50,2	ZrO_2 -	1-3
SiO_2 -	27-31	MgO -	1-3,08
Fe_2O_3 -	13-15,2	CaO -	0,5-0,9
TiO_2 -	1,5-4,45	Na_2O -	0,5-0,9
		K_2O -	0,03-0,07

Ставролитовый концентрат содержит 62% полуторных окислов (Al_2O_3 и Fe_2O_3), способствующих образованию шпинелей, которые обеспечивают повышение огнеупорности торкрет-покрытия при одновременно высокой его пластичности. Переход такого торкрет-покрытия по ходу плавки в шлак не оказывает вредного воздействия на свойства шлака. Ставролитовый концентрат не содержит серы. По внешнему виду он представляет собой хорошо текучий порошок.

Ставролитовый концентрат в составе торкрет-массы может выполнять функцию легкоплавкой добавки. Имея относительно низкую температуру плавления, ставролитовый концентрат способствует прилипанию частиц извести к разогретой до 1800-1900°C поверхности футеровки конвертера.

Пример осуществления изобретения.

Готовят смеси следующих составов:

Пример 1.

1. Кокс	- 20;
2. Известь	- 75;
3. Ставролитовый концентрат	- 5.

Пример 2.

1. Кокс	- 20;
2. Известь	- 70;
3. Ставролитовый концентрат	- 10.

Пример 3.

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. Кокс | - 30; |
| 2. Известь | - 65; |
| 3. Ставролитовый концентрат | - 5. |

Пример 4.

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. Кокс | - 30; |
| 2. Известь | - 60; |
| 3. Ставролитовый концентрат | - 10. |

Пример 5.

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. Кокс | - 25; |
| 2. Известь | - 68; |
| 3. Ставролитовый концентрат | - 7. |

Расход торкрет-массы каждой смеси составляет 20 кг. Торкретируют цилиндрическую часть модели конвертера. Количество уносимой массы определяют по ее содержанию в отходящих газах. Качество торкрет-покрытия определяют путем испытания на огнеупорность. Результаты испытаний приведены в таблице.

Состав и свойства описываемой торкрет-массы

№ пп	Содержание компонентов			Унос массы %	Огнеупорность покрытия по отраслевому стандарту Всесоюзного комитета стандартов 1665
	кокс	ставролитовый концентрат	Известь		
1	20	5	75	20,0	пироскоп I82
2	20	10	70	8,5	- " - I85
3	30	5	65	8,3	- " - I79
4	30	10	60	5,0	- " - I88
5	25	7	68	5,6	- " - I96

Прото-тип	Кокс	Доменный шлак	Известь	
	20-30	5-10	60-75	5,9-9 пироскоп I71

Применение ставролитового концентрата в качестве легкоплавкой добавки в известковой торкрет-массе увеличивает эффективность торкретирования свыше 90% и повышает стойкость торкрет-покрытия на 15-20%, а также исключает попадание серы в конвертер в составе торкрет-массы.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Торкрет-масса для футеровки конвертеров, включающая известь, кокс и добавку, отличающаяся тем, что, с целью повышения огнеупорности токрет-покрытия, она содержит в качестве добавки ставролитовый концентрат при следующем соотношении компонентов (в вес.%):

кокс	20-30
ставролитовый концентрат	5-10
известь	остальное

2. Торкрет-масса для футеровки конвертеров по п.1, отличающаяся тем, что ставролитовый концентрат имеет следующий состав (в вес.%)

Al_2O_3 - 46-50,2	ZrO_2 - 1-3
SiO_2 - 27-31	MgO - 1-3,08
Fe_2O_3 - 13-15,2	CaO - 0,5-0,9
TiO_2 - 1,5-4,45	Na_2O - 0,5-0,9
	K_2O - 0,03-0,07

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Отчет ДОНИИчермет, 1974 г. рег. 74027342

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к области горячих ремонтов сталеплавильных агрегатов и предназначено для факельного торкретирования футеровки конвертеров.

Цель изобретения - повышение стойкости торкрет-покрытия.

Композиция для факельного торкретирования футеровки конвертеров включает кокс и известь.

Новым является введение в известную композицию ставролитового концентрата при следующем соотношении ингредиентов (вес.%):

кокс	- 20-30
ставролитовый концентрат	- 5-10
известь	- основа.

Předmět vynálezu

1. Torkretová hmota pro vyzdívku konvertorů zvyšující žáruvzdornost torkretové vrstvy a zahrnující vápno, koks a příměs, vyznačující se tím, že jako příměs stavrolitový koncentrát při následujícím poměru složek
koks 20 až 30 % hmot.
stavrolitový koncentrát 5 až 10 % hmot. vápno zbytek.
2. Torkretová hmota pro vyzdívku konvertorů podle bodu 1, vyznačující se tím, že stavrolitový koncentrát má následující složení

kysličník hlinitý	46 až 50,2 % hmot.
kysličník křemičitý	27 až 31 % hmot.
kysličník železitý	13 až 15,2 % hmot.
kysličník titaničitý	1,5 až 4,45 % hmot.
kysličník zinkonočitý	1 až 3 % hmot.
kysličník manganatý	1 až 3,08 % hmot.
kysličník vápenatý	0,5 až 0,9 % hmot.
kysličník sodný	0,5 až 0,9 % hmot.
kysličník draselný	0,03 až 0,07 % hmot.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, (SU)