



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1145005** **A**

4 (51) С 04 В 35/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3412691/29-33

(22) 29.03.82

(46) 15.03.85 Бюл. № 10

(72) Н. И. Глоба, В. Т. Лобачев, А. А. Бублик,
В. Н. Черных, А. В. Гребенюков, В. Н. Шма-
нев, Н. А. Бондаренко, Г. Т. Ветрова
и Б. М. Лузин

(71) Коммунарский горно-металлургический
институт

(53) 666.97(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 414230, кл. С 04 В 35/04, 1972.

2. Заявка Японии № 49-17848,
кл. С 04 В 35/00, опублик. 1974 (прототип).

(54) (57) ОГНЕУПОРНАЯ МАССА для вос-
становления задней стенки и откосов мартенов-
ских печей, включающая оксид магния, ок-
сид хрома, оксид кальция, каменноугольный
пек, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что,
с целью повышения стойкости наносимого
огнеупорного слоя, она содержит компоненты
в следующем соотношении, мас. %:

Оксид хрома	8-18
Оксид кальция	5-15
Каменноугольный пек	6-8
Оксид магния	Остальное

(19) **SU** (11) **1145005** **A**

Изобретение относится к металлургии и может быть использовано для восстановления кладки металлургических агрегатов.

Известна огнеупорная масса, включающая окись магнезия, хрома и титана в следующих количествах, вес. %:

Окись магнезия	63—87
Окись хрома	10—30
Двуокись титана	3—7

Однако слабое закрепление массы на изношенных участках печной футеровки в связи с отсутствием керамической связки, снижает спекаемость с основной футеровкой. Кроме того, недостаточная металлоустойчивость приводит к снижению стойкости наносимого огнеупорного слоя.

Наиболее близкой к предлагаемой являются огнеупорные массы, содержащие магнезит, доломит, хромомагнезит или их смеси и в качестве связующего каменноугольный пек в количестве 1—30% [2].

Недостатком известной массы является невысокая стойкость покрытия, изготовленного из нее.

Цель изобретения — повышение стойкости наносимого огнеупорного слоя.

Цель достигается тем, что огнеупорная масса для восстановления задней стенки и откосов мартеновских печей, включающая оксид магнезия, оксид хрома, оксид кальция, каменноугольный пек, содержит компоненты в следующем соотношении, мас. %:

Оксид хрома	8—18
Оксид кальция	5—15
Каменноугольный пек	6—8
Оксид магнезия	Остальное

Содержание в массе каменноугольного пека в количестве 6—8 мас. % обусловлено получением высокотемпературной связки, которая в процессе выгорания образует плотную керамическую связку с основной футеровкой печи.

Уменьшение содержания каменноугольного пека менее 6 мас. % приводит к снижению керамической связки с основной футеровкой печи, а увеличение более 8 мас. % повышает

пластичность массы в процессе нанесения ее на горячую футеровку и приводит к снижению кроющей способности массы.

Содержание в массе окиси кальция в количестве 5—15 мас. % обусловлено образованием керамического состояния массы при высоких температурах 1400—1600°С.

Уменьшение содержания окиси кальция менее 5 мас. % приводит к образованию пористой структуры, огнеупорной массы в горячем состоянии, а увеличение более 15 мас. % — к снижению огнеупорности.

Содержание окиси хрома в количестве 8—18 мас. % обусловлено шлакоустойчивостью массы. Уменьшение содержания окиси хрома менее 8 мас. % приводит к снижению шлакоустойчивости, а увеличение более 18 мас. % — к снижению огнеупорности.

Содержание окиси магнезия обусловлено огнеупорностью массы при 1400—1800°С и низкой химической активностью с металлом. Кроме того, окись магнезия повышает металлоустойчивость массы.

Огнеупорную массу приготавливают путем смешения исходных компонентов в необходимых количествах. Приготовленную массу наносят с помощью заправочной машины на заднюю стенку и откосы мартеновской печи при 1400—1600°С. Масса хорошо закрепляется на изношенных участках печной футеровки. В процессе работы печи не смывается шлаком и металлом.

Для выпуска металла из печи при 1600—1400°С на изношенную футеровку заправочной машиной ленточного типа наносят огнеупорную массу, составы которой приведены в таблице.

Как видно из таблицы, стойкость огнеупорного покрытия возросла до 27 плавок, в то время как при нанесении огнеупорной массы на основе магнезитохромита с содержанием Cr_2O_3 8—18% с добавкой пека 8% наблюдалось смывание покрытия шлаком и металлом, что приводило к снижению стойкости наносимого огнеупорного покрытия и соответственно к разгару футеровки печи.

Компоненты	Состав, мас. %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Каменноугольный пек	6	7	8	5	9	8	8	8
Оксид кальция	5	10	15	4	16	—	—	—

Компоненты	Состав, мас. %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Оксид хрома	8	12	18	7	19	—	—	—
Оксид магния	81	71	59	84	56	84	80	74
Магнетитохромит с содержанием Cr_2O_3	—	—	—	—	—	8	12	18
Плавки	25	27	24	20	22	18	20	21

Редактор Т. Веселова

Составитель Л. Булгакова
Техред М. Кузьма

Корректор О. Луговая

Заказ 1090/19

Тираж 605

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4