



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 490830

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.03.74 (21) 2007322/22-2

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.11.75. Бюллетень № 41

Дата опубликования описания 05.02.76

(51) М. Кл. С 21с 1/00

(53) УДК 669.046(088.8)

(72) Авторы
изобретения Д. Н. Худокормов, В. К. Винокуров, С. А. Вербицкий, И. В. Дорошко
и С. В. Киселев

(71) Заявитель Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

1

Изобретение относится к области черной металлургии и литейного производства и может быть использовано для ввода металлического магния в чугун с целью получения высокопрочного чугуна с шаровидным графитом.

Известны различные составы защитных покрытий низкокипящих присадок для обработки чугуна на основе огнеупорного материала шамота.

Недостатками известных составов защитных покрытий является, во-первых, низкая механическая прочность и склонность к растрескиванию при их погружении в жидкий чугун и испарении присадки, во-вторых, чрезмерная продолжительность процесса обработки чугуна из-за низкой теплопроводности шамота и, как следствие, захлаживание обрабатываемого расплава.

Целью изобретения является обеспечение повышенной механической прочности и теплопроводности и защитного покрытия в течение всего процесса ввода низкокипящей присадки в жидкий чугун.

Для этого в состав предлагаемого защитного покрытия дополнительно введены чугунная стружка и соль щелочных металлов, у которой температура возгонки или разложения не более 1000°C. Ниже приводится содержание составляющих защитного покрытия в вес. %:

2

Чугунная стружка	10—20
Жидкое стекло (уд. вес 1,48 г/см ³)	13—17
Хлористый калий	3—5
Шамот	Остальное

5

10

15

20

25

30

Чугунная стружка повышает теплопроводность защитного покрытия и его механическую прочность. Хлористый калий, разлагаясь при нагревании, обеспечивает повышение пористости покрытия, что позволяет парам низкокипящей присадки свободно проходить через стенку покрытия без его разрушения.

Брикет низкокипящей присадки с защитным покрытием приготавливается следующим образом.

В смеситель одновременно загружаются шамот (размер частиц 0,5—4 мм), чугунная стружка и хлористый калий, которые перемешиваются до получения однородной сухой массы. Затем подается жидкое стекло и перемешивание продолжается до равномерного распределения его по всему объему смеси. Готовая смесь защитного состава подается на формовку. Размеры формы брикета определяются величиной вводимой присадки при толщине защитного покрытия 10—30 мм. Навеска низкокипящей присадки заформовывается в середину брикета. Готовый брикет проходит

кратковременную подсушку при температуре 100—150°C и, приобретя прочность, достаточную для транспортировки, поступает на участок обработки жидкого чугуна. Брикет принудительно погружается на дно ковша с жидким чугуном. Защитное покрытие не разрушается и через имеющиеся поры пропускает постепенно образующиеся пары вводимой присадки.

Защитное покрытие было опробовано на примере ввода металлического магния в чугун. Получены стабильные результаты по усвоению магния чугуном при коэффициенте усвоения, равном 76%.

Предмет изобретения

Защитное покрытие присадки для обработки чугуна, содержащее шамот и жидкое стекло, отличающееся тем, что, с целью повышения механической прочности покрытия и сокращения продолжительности его прогрева, в него введены чугунная стружка и хлористый калий при следующем соотношении компонентов, в вес. %:

10	Чугунная стружка	10—20
	Жидкое стекло (уд. вес 1,48 г/см ³)	13—17
	Хлористый калий	3—5
15	Шамот	Остальное

Составитель В. Винокуров

Редактор Е. Братчикова Техред З. Тараненко Корректор Т. Добровольская

Заказ 86/16 Изд. № 72 Тираж 648 Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2