



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1473 (13) C1(51) B 22 D 7/10ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ТЕПЛОІЗОЛЮЮЧА СУМІШ ДЛЯ РОЗЛИВАННЯ СТАЛІ

1

(15) 15.09.93

(21) 93030229

(22) 19.01.93

(31) 5039372/02

(32) 24.03.92

(33) RU

(46) 25.07.94. Бюл. № 2

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 490555, кл. В 22 D 7/10, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 954149, кл. В 22 D 7/10, 1980 (прототип).

(71) Спільне науково-комерційне підприємство "Патент" при Донбаському гірничо-металургійному Інституті

(72) Дворядкін Борис Олександрович, Бросєв Олександр Олександрович, Локтіонов Петро Якович, Бондаренко Мико-

2

ла Андрійович, Скороход Микола Михайлович, Тарасов Віктор Іванович, Жердев Олександр Сергійович, Глянєнко Юрій Якович

(73) Мале приватне науково-комерційне підприємство "Патент-Ліцензія"

(57) Теплоизолирующая смесь для разлики стали, включающая вспученный перлит и углеродсодержащий материал, отличающаяся тем, что в качестве углеродсодержащего материала она содержит отходы производства графитированных электродов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

отходы производства графитированных электродов	10,0 – 18,0
перлит вспученный	остальное

Изобретение относится к металлургии стали, а именно к подплавляющимся теплоизолирующим смесям.

Известна теплоизолирующая смесь для разлики стали, содержащая вспученный перлит и углеродсодержащее вещество. В качестве углеродсодержащего вещества применен шунгит [1].

Недостатком известной смеси является то, что слитки, отлитые под ней, требуют дополнительных присадок в прибыльную часть экзотермических смесей для утепления прибыльной части слитков. Поэтому применение известной смеси при разлике сталей не способствует уменьшению усадочной раковины и улучшению качества поверхности слитка, что приводит к увеличению головной обрезки и повышению отбраковки металла по наружным дефектам.

Наиболее близкой по технической сущности является теплоизолирующая смесь для разлики стали, содержащая графит, вспученный перлит, отходы алюминиевого производства и марганцевую пыль [2].

Недостатком известной смеси является многокомпонентность ее, недостаточная степень утепления из-за нестабильного состава смеси.

Задачей изобретения является разработка состава теплоизолирующей смеси для разлики стали на основе вспученного перлита и углеродсодержащего материала из отходов производства графитированных электродов, обеспечивающего улучшение теплоизоляции металла в прибыльной части слитка, смазку стенок изложницы в процессе ее наполнения металлом и, вследствие этого, снижение головной обрезки и брака по плене и рвани.

(19) UA (11) 1473 (13) C1

Поставленная задача решается тем, что в состав теплоизолирующей смеси для разлива стали, включающей вспученный перлит и углеродсодержащий материал, согласно изобретению, в качестве углеродсодержащего материала введены отходы производства графитированных электродов при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

отходы производства графитированных электродов 10-18
перлит вспученный остальное.
Отходы производства графитированных электродов содержат в мас. %:

углерод 85-96
сера 0,2-0,6
зола 5-10
летучие 1,2-2

Предлагаемую смесь приготавливают с помощью шнекового смесителя при следующей дозировке компонентов, мас. %:

отходы производства графитированных электродов 10-18
перлит вспученный остальное.
Отходы производства графитированных электродов предварительно измельчают до фракции - 0-0,1 мм, фракции 0,063 не менее

70%. Смесь расфасовывают в емкости и подают на дно изложницы при сифонной разливке металла. В процессе разливки под действием температуры смесь равномерно распределяется по поверхности зеркала и изолирует его. При наполнении изложницы слой смеси контактирует со стенками изложницы и смазывает их, что приводит к улучшению качества слитка. Введение отходов производства графитированных электродов снижает вынос пыли с восходящими тепловыми потоками воздуха от зеркала металла, образуется стабильная толщина слоя смеси, что приводит к улучшению теплоизоляции металла. На поверхности металла образуется подплавляющий слой смеси 5-15 мм, а в остальном объеме образуется рыхлый слой неиспеченной смеси. За счет этого повышаются теплоизоляционные свойства смеси.

В таблице приведены данные, характеризующие смесь по граничным, средним, выше верхнего и ниже нижнего пределам.

По прототипу минимальная головная обреза составляет 14,6%, а брак по плене - 0,61%.

Технический результат от использования изобретения заключается в снижении головной обреза и брака по плене и рвани.

№№ пп	Содержание ингредиентов, мас. %		Головная обреза, %	Брак по плене и рвани, %
	Перлит	Отходы производства графитированных электродов		
1	92	8	14,3	0,39
2	98	2	13,0	0,30
3	88	12	12,8	0,31
4	84	16	12,5	0,28
5	82	18	12,9	0,29
6	80	20	15,1	0,42

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Т.Лазоренко

Замовлення 506

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101