



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 642964

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.04.77 (21) 2473806/22-02

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.12.81. Бюллетень № 48

(45) Дата опубликования описания 30.12.81

(51) М.Кл.³ С 21 С 5/56

(53) УДК 621.365.3
(088.8)

(72) Авторы
изобретения **Б. Е. Патон, Б. И. Медовар, И. И. Кумыш, Ю. В. Орловский,
В. Т. Десятков, Ю. Б. Петров и В. А. Драпей**

(71) Заявитель **Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
институт электросварки им. Е. О. Патона**

(54) ПЛАВИЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ ЖИДКОГО ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО МЕТАЛЛА

1

Изобретение относится к спецэлектрометаллургии и может быть использовано для накопления жидкого электрошлакового металла.

Известна плавильная емкость, состоящая из охлаждаемой металлической обечайки и поддона, в которой происходит накопление жидкого электрошлакового металла и его кристаллизация [1].

Недостатком известной плавильной емкости является значительный отвод тепла в нижнюю часть емкости во время плавки, что снижает объем жидкой металлической ванны и не дает возможности заполнить всю емкость жидким металлом. Кроме того, отбор тепла охлаждаемым поддоном снижает КПД процесса, так как часть тепла, выделяющегося в процессе переплава за счет подводимой мощности, бесполезно тратится на нагрев воды, охлаждающей поддон.

Цель изобретения — снижение количества тепла, отводимого от переплавляемого металла.

Цель достигается тем, что поддон снабжен огнеупорной футеровкой и выполнен в виде монолитной металлической плиты с закрепленными на ней металлическими стержнями, выступающими над футеровкой.

2

На чертеже изображена предлагаемая плавильная емкость в разрезе.

5
10
15
20
25
30

Металлическая охлаждаемая обечайка 1 установлена на поддоне, выполненном в виде плиты 2, покрытой огнеупором 3, в котором вертикально установлены металлические стержни 4, выступающие над слоем огнеупора и жестко скрепленные с плитой одним из известных способов (например, с помощью электросварки). Источник питания подключается одним концом к расходуемому электроду 5, а другим — к поддону.

Емкость работает следующим образом.

15
20
25
30

В плавильной емкости наводят шлаковую ванну и осуществляют процесс переплава расходуемого электрода до тех пор, пока шлаковая ванна не подойдет к верхнему краю емкости. При этом на стенках емкости образуется металлический гарнисаж, толщина которого зависит от температуры перегретой жидкой металлической ванны, т. е. от режима переплава. При постоянном режиме переплава в течение ряда плавков толщина металлического гарнисажа практически не изменяется. После накопления в емкости порции жидкого металла последний сливают в литейные формы.

Предлагаемая охлаждаемая емкость обеспечивает накопление строго определен-

ного, заранее рассчитанного количества жидкого металла и повышение экономичности процесса благодаря уменьшению затрат и энергии на нагрев охлаждающих элементов емкости.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

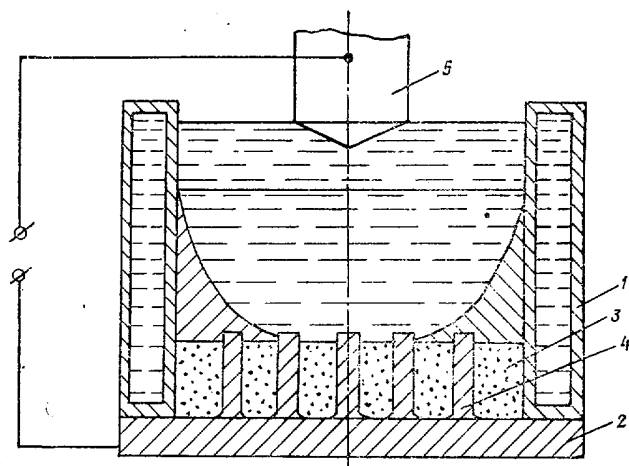
Плавильная емкость для накопления жидкого электрошлакового металла, содержащая цилиндрическую охлаждаемую металлическую обечайку и поддон, отлича-

ющаяся тем, что, с целью снижения количества тепла, отводимого от переплавляемого металла, поддон снабжен огнеупорной футеровкой и выполнен в виде монолитной металлической плиты с закрепленными на ней металлическими стержнями, выступающими над футеровкой.

5

10 Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Электрошлаковый переплав. Изд. «Наукова думка», Киев, 1963, с. 43.



Составитель Э. Михайлов

Редактор О. Юркова

Техред Л. Кукина

Корректор С. Файн

Заказ 1630/1227

изд. № 601

Тираж 634

Подписное

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

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»