



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 638619

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.07.77 (21) 2505879/22-02

с присоединением заявки № - - -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.12.78. Бюллетень № 47

(45) Дата опубликования описания 27.12.78.

(51) М. Кл.²
С 21 С 5/48

(53) УДК 669.184.
.142 (088,8)

(72) Авторы
изобретения

Ф. В. Крайзингер, Д. А. Тарпиньян, С. С. Еременко, О. М. Неделько,
В. И. Золотов, В. Д. Стояновский и А. И. Волошин

(71) Заявитель

Производственное объединение "Ждановтяжмаш"

(54) ФУРМА ДЛЯ ПРОДУВКИ РАСПЛАВА

1

Изобретение относится к металлургии, в частности, к усовершенствованию конструкции кислородной фурмы для продувки расплава.

Известны фурмы, включающие водоохлаждаемый кожух, в газовых трактах которых закреплены вкладыши с соплами [1].

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому изобретению является фурма для продувки расплава, содержащая концентрично расположенные трубы, образующие тракты подвода и отвода охлаждающей воды и тракт подачи окислителя, в нижней части которого посредством опорного элемента закреплен разрезной сменный вкладыш с соплами [2].

Недостатком такой фурмы является трудоемкий процесс замены вкладыша, так как требуется перемещение центральной штанги, которая достигает 15-20 метров, что требует присутствия рабочих по обе стороны фурмы и согласованной их работы.

2

Цель изобретения - сокращение времени, затрачиваемого на замену вкладыша.

Это достигается тем, что опорный элемент выполнен в виде конической вставки с отверстием вдоль ее оси.

На фиг. 1 показан общий вид предлагаемой фурмы в разрезе; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1.

Фурма состоит из концентрически расположенных труб 1 - 3, образующих тракты 4 - 6. В тракте подачи окислителя закреплен вкладыш 7 посредством конической вставки 8 с центральным отверстием 9. Коническая вставка 8 размещена по оси крепления и расклинивает вкладыш 7, образующий разрезное кольцо с соплами 10. Центральное отверстие 9 может быть выполнено в форме сопла Лаваля.

При демонтаже вкладыша 7 коническую вставку выбивают в направлении по стрелке Б, после чего вкладыш 7 выпадает из посадочного гнезда 11.

При монтаже вкладыш 7 собирают со вставкой 8 так, чтобы максимальный

1977

диаметр на вкладыш был меньше минимального диаметра посадочного гнезда 11. Собранный вкладыш вводят в гнездо и, перемещая вставку 8 в направлении, противоположном стрелке Б, расклинивают вкладыш 7 в посадочном гнезде 11. Через центральное отверстие 9 клиновой вставки 8 пропускают тянущий инструмент и, опираясь на торец вставки 8, расположенный в газоподводящем тракте 4, перемещают вставку и создают на ней усилие, достаточное для расклинивания вкладыша 7.

Расходящиеся при расклинивании части вкладыша 7 сопрягаются друг с другом посредством соединения 12 типа шип-паз, препятствующего утечке подаваемого окислительного газа. Материал вкладыша и вставки должен обеспечивать максимальную стойкость в зоне высоких температур и больших скоростей окислительного газа.

В качестве материала могут быть использованы сплавы на основе меди, термостойких и износостойких сталей, а также из термостойкой керамики.

Предлагаемая конструкция проста, обеспечивает надежное закрепление вкла-

дыша с соплами и быструю его замену при выходе из строя. При этом замена производится практически одним рабочим без отсоединения фурмы от цеховых магистралей окислителя и охладителя.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Фурма для продувки расплава, содержащая концентрично расположенные трубы, образующие тракты подвода и отвода охлаждающей воды и тракт подачи окислителя, в нижней части которого посредством опорного элемента закреплен разрезной сменный вкладыш с соплами, отличающаяся тем, что, с целью сокращения времени, затрачиваемого на замену вкладыша, опорный элемент выполнен в виде конической вставки с отверстием вдоль ее оси.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 508530, кл. С 21 С 5/48, 1976.
2. Авторское свидетельство СССР № 515794, кл. С 21 С 5/48, 1971.

