



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Беседованая
автоматическая
обработка пат.

(11) 541860

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.09.75(21) 2174594/02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.01.77. Бюллетень № 1

(45) Дата опубликования описания 01.04.77

(51) М. Кл.²

С 21 В 3/02

(53) УДК 622.785.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Олисов и П. Н. Щетинин

(71) Заявитель

Орско-Халиловский ордена Трудового Красного Знамени
металлургический комбинат

(54) СПОСОБ ЗАГРУЗКИ ТВЕРДОГО ВОССТАНОВИТЕЛЯ ВО ВРАЩАЮЩУЮСЯ ПЕЧЬ

1

Изобретение относится к области технологии получения губчатого железа и металлизованного сырья во вращающихся печах и может быть использовано в черной металлургии.

Известен способ загрузки твердого восстановителя во вращающуюся печь совместно с рудными материалами [1].

Недостатками способа являются значительные потери восстановителя с пылью при взаимодействии с окислительной атмосферой печи до зоны интенсивного восстановления окислов железа.

Известен также способ подачи твердого восстановителя непосредственно в горячую зону печи с разгрузочного торца с помощью сжатого воздуха.

Однако этот способ требует подвода воздуха, который снижает КПД печи и при высоких температурах окисляет значительную часть восстановителя.

Известен способ загрузки твердого восстановителя во вращающуюся печь, включающий подачу его непосредственно в зону восстановления [2].

2

Этот способ имеет существенные недостатки: сложность пневмотранспортирующего устройства, работающего под давлением 15 ати и включающего запорные приспособления, обеспечивающие подачу топлива только в слой железорудного материала: "закипание" железорудной массы над соплом, что ведет к интенсивному пылевыносу как топлива, так и восстанавливаемого материала; увеличенные теплопотери с отходящими газами. Это ведет к увеличению расхода топлива и снижению производительности печи.

Целью изобретения является активизация процесса восстановления и экономия топлива.

Для этого предлагается способ, по которому твердый восстановитель вводят под гребень железорудных материалов.

При этом восстановитель накрывается набегающим гребнем железорудных материалов, не попадая в свободное пространство печи, что позволяет эффективней использовать его восстановительную способность и исключает погори восстанови-

теля от окисления газовым факелом и от выноса его из печного пространства.

Подача восстановителя может осуществляться различными устройствами, например бросковым ленточным транспортером.

Сущность предлагаемого способа поясняется чертежом.

Твердый восстановитель 1, например угольная пыль, поступает из специального бункера 2 на быстров движущийся конвейер 3 и забрасывается в печь под набегающий гребень 4 разогретой железорудной массы. При вращении печи восстановитель перемещивается с шихтой, равномерно распределяясь в слое шихты.

Точку забрасывания восстановителя можно регулировать по длине печи как изменением скорости движения ленты, так и изменением угла наклона самого конвейера.

Использование предлагаемого способа сокращает потери топлива с пылью, улуч-

шает использование его как восстановителя, что приводит к экономии топлива и увеличению производительности печи.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ загрузки твердого восстановителя во вращающуюся печь, включающий подачу его непосредственно в зону восстановления, отличающийся тем, что, с целью активизации процесса восстановления и экономии топлива, твердый восстановитель вводят под гребень железорудных материалов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Князев В. Ф. и др. Бескоксовая металлургия железа, М., Металлургия, 1972 г., стр. 119-134.

2. Авторское свидетельство № 399532, С 21 В 13/08, 1973 г.

