



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 632733

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.03.77 (21) 2463289/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.11.78 Бюллетень № 42

(45) Дата опубликования описания 27.11.78

(51) М. Кл.²

С 21 С 5/52

(53) УДК 621.3.036.
.63 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Ф. Перелома и С. В. Перелома

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДНЫХ ЗАЗОРОВ

1

Изобретение относится к металлургии и может быть использовано для уплотнения электродных зазоров электросварочных и ферросплавных печей.

Известно устройство для уплотнения электродных зазоров в своде электропечи, выполненное в виде набивки между электродом и отверстием в своде печи, причем электрод дополнительно уплотняется песчано-асбестовой засыпкой [1]

Известно устройство для уплотнения зазоров у электродов дуговых электросталеплавильных печей, выполненное в виде самоцентрируемых сегментов из жаропрочного материала, прижимающихся к электроду [2]

Известно также уплотняющее устройство, выполненное в виде кольца, дополненного набивкой из шлаковаты или асбеста и глиной, прижимаемой кольцеобразным грузом [3]

Недостатками известных устройств являются недолговечность при эксплуатации, особенно при деформации свода электропечи,

2

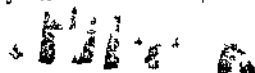
и недостаточная герметичность межэлектродных зазоров.

Цель изобретения - повышение качества уплотнения электродных зазоров электропечей.

Цель достигается тем, что в устройстве для уплотнения электродных зазоров, имеющем отверстие под электрод в своде, электрод и уплотнительное кольцо, кольцо выполнено самоцентрируемым из каолиновой ваты и снабжено подпружиненными ограничителями вертикального перемещения и упругими прижимными элементами, например подпружиненными боковыми металлическими сегментами, прижимающими кольцо к электроду, причем кольцо в нижней части опирается на песочный затвор, установленный по периметру отверстия под электрод в своде электропечи.

На чертеже показано предлагаемое устройство для уплотнения электродных зазоров, продольное сечение.

Устройство состоит из самоцентрируемого кольца 1, выполненного из каолиновой ваты, подпружиненного ограничителя



2 вертикального перемещения, упругих боковых прижимных элементов, например подпружиненных металлических сегментов (бандажей) 3 и 4, прижимающих кольцо к графитовому электроду, причем нижний сегмент (бандаж) 3 выступает на 3-5 мм ниже посадочной поверхности кольца и врезаются в песочный затвор 5, установленный по периметру отверстия под электрод в своде 6 электропечи. Кольцо в нижней части имеет кольцевую проточку 7, обеспечивающую горизонтальное свободное перемещение электрода 8 совместно с кольцом 1 на 30-50 мм, что предохраняет электрод от поломки при де- 15 формации свода в процессе эксплуатации печи. Кольцевая проточка служит также газовым затвором.

На своде 6 электропечи по периметру отверстия под электрод выполнены два кольцеобразных выступа 9 и 10 на расстоянии 120-150 мм друг от друга высотой 100-120 мм. Образовавшийся между ними кольцевой затвор заполняют сухим песком или мелким отсевом флюса-уплотнителем, создавая тем самым песоч- 20 ный затвор 5.

Описываемое устройство обеспечивает надежную герметичность электродных зазоров электропечи, не требует сложной 30 настройки, просто в изготовлении, предо-

храняет электроды от окисления и увеличивает срок их работы.

5 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для уплотнения электродных зазоров в своде дуговых электропечей, имеющее отверстие под электрод в своде, электрод и уплотнительное кольцо, отличающееся тем, что, с целью повышения качества уплотнения электродного зазора, кольцо выполнено самоцентрируемым из каолиновой ваты и снабжено подпружиненными ограничителями вертикального перемещения и боковыми сегментами, прижимающими кольцо к электроду, причем кольцо в нижней части имеет песочный затвор, установленный по периметру отверстия в своде электропечи.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Свенчанский А. Д. и др. Электрические промышленные печи. М., "Энергия", 1970, с. 165, рис. 6-25а.

2. Авторское свидетельство СССР, № 15525, кл. F23 D 11/10, 1930.

3. Свенчанский А. Д. и др. Электрические промышленные печи. М., "Энергия", 1970, с. 67, рис. 2-22б.

