

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2295576

СПОСОБ ПЛАВКИ МЕТАЛЛА В ДУГОВОЙ ПЕЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Патентообладатель(ли): *Малиновский Владимир Сергеевич (RU)*

Автор(ы): *Малиновский Владимир Сергеевич (RU)*

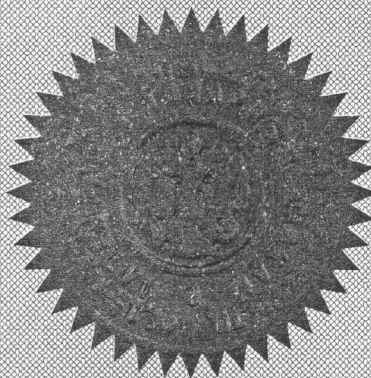
Заявка № 2004132087

Приоритет изобретения 04 ноября 2004 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации 20 марта 2007 г.

Срок действия патента истекает 04 ноября 2024 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам



Б.П. Симонов

Сущность изобретения заключается в следующем.

После слива расплава на подовые электроды и подину печи загружают часть шихты последующей плавки. При загрузке легко проконтролировать завалку шихты непосредственно на подовые электроды и на подину печи под сводовым электродом, в случае необходимости поправить завалку. Количество части шихты по сравнению с прототипом в зависимости от ее структуры можно увеличить до 10-20% от массы загружаемой в печь шихты. При зажигании дуги на небольшую массу шихты расплав немедленно попадает на подину печи и подовые электроды, формируя обширную зону контакта между нею и подовыми электродами. Загруженную порцию шихты частично или полностью расплавляют, после чего сверху загружают основную часть шихты, между которой и ранее подплавленной так же формируется обширная область электрического контакта. При этом большая площадь контактной поверхностью между подплавленной частью шихты и основной завалкой гарантируют отсутствие дугового разряда между шихтой и подовыми электродами.

Изобретение не поясняется чертежом, т.к. его суть ясна из описания.

Способ опробован на дуговых печах постоянного тока, разработанных ООО «НТФ «ЭКТА», емкостью 6 т на ОАО «Электросталь» и 20 т АООТ «Тяжпрессмаш» и позволил устранить перегревы подовых электродов, повысить надежность работы печей, устранить перезавалки печей при отсутствии электрического контакта между шихтой и подовыми электродами.

Литература

1. Окорочков Г.Н., Донец А.И. и др. Нагрев стали разрядом постоянного тока на установке выпечной обработки. 1 №0038920X, Сталь, №5, 1994, с.38.
2. Шалимов А.Г. Современные тенденции использования электропечей постоянного тока для выплавки стали за рубежом. 1 №0038-9201, Сталь, 35, 1994, с.40-42.
3. Закомаркин М.К., Малиновский В.С., Липовецкий М.М. Дуговая сталеплавильная печь постоянного тока емкостью 25 тонн на ПО "Ижсталь". 1 №0038-920X, Сталь. №4, 1991.
4. Патент РФ №2109073, 6 С 21 С 5/52, Способ плавки в дуговой печи постоянного тока.

Формула изобретения

Способ плавки металла в дуговой печи постоянного тока, включающий загрузку шихты, ее нагрев и расплавление электрической дугой при одновременном пропускании тока через шихту и, по меньшей мере, один подовый электрод, слив из печи готового расплава и загрузку шихты последующей плавки, отличающийся тем, что после слива расплава часть шихты последующей плавки в количестве 10-20% от массы загружаемой в печь шихты подают непосредственно на подовые электроды и подину под сводовым электродом, а после ее расплавления загружают основную часть шихты.