

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ПАТЕНТ**

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2523381

**СПОСОБ ВЕДЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА  
ЭЛЕКТРОПЛАВКИ В ДУГОВОЙ ПЕЧИ ПОСТОЯННОГО  
ТОКА**

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

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

Заявка № 2012149020

Приоритет изобретения 19 ноября 2012 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Российской Федерации 23 мая 2014 г.

Срок действия патента истекает 19 ноября 2032 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2012149020/02, 19.11.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
19.11.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.11.2012

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 20.07.2014 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2104450, C1 10.02.1998. RU 2048662 C1, 20.11.1995. US 4577326 A, 18.03.1986. ЗАКАМАРКИН М.К. и др. Дуговая сталеплавильная печь постоянного тока емкостью 25 т на ПО "Ижсталь". "Сталь. М., Metallургия, N4, 1991, с.31-34

Адрес для переписки:

101000, Москва, а/я 472, ООО "Патентная  
Экспертиза", для Павлова А.В.

(72) Автор(ы):

Малиновский Владимир Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Малиновский Владимир Сергеевич (RU)

**(54) СПОСОБ ВЕДЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ЭЛЕКТРОПЛАВКИ В ДУГОВОЙ ПЕЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области электрометаллургии и может быть использовано для плавки и переплава черных и цветных металлов, например меди, бронзы, алюминия, стали, чугуна, а также для плавки шлаков и флюсов. Способ включает загрузку печи шихтой, включение источника электропитания печи, перемещение вниз графитированного электрода до возникновения электрического контакта между его рабочим торцом и шихтой, поджиг дуги, пропускание тока через замкнутую электрическую цепь, включающую графитированный электрод, междуговой промежуток, шихту, по крайней мере, один подовый электрод с токоподводами, источник электропитания, при этом управляют током, контролируют и стабилизируют максимально возможное напряжение на выводах источника электропитания и на дуге путем изменения ее

длины после достижения на ней максимального напряжения и завершают начальный период плавки после окончания проплавления колодца в шихте. На протяжении всего начального периода плавки устанавливают величину плотности тока в графитированном электроде не более 20 А/см<sup>2</sup>, а рабочий торец электрода перемещают вглубь колодца вплоть до окончания проплавления колодца в шихте. Изобретение позволяет удешевить процесс плавки за счет обеспечения оптимизации ведения ее начального периода. 2 ил., 1 пр.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2012149020/02, 19.11.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
19.11.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.11.2012

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 20.07.2014 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU2104450, С1 10.02.1998. RU 2048662  
С1, 20.11.1995. US 4577326 А, 18.03.1986.  
ЗАКАМАРКИН М.К. и др. Дуговая  
сталеплавильная печь постоянного тока  
емкостью 25 т на ПО "Ижсталь". " Сталь.  
М., Metallurgia, N4, 1991, с.31-34

Адрес для переписки:

101000, Москва, а/я 472, ООО "Патентная  
Экспертиза", для Павлова А.В.

(72) Автор(ы):

Малиновский Владимир Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Малиновский Владимир Сергеевич (RU)

(54) СПОСОБ ВЕДЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ЭЛЕКТРОПЛАВКИ В ДУГОВОЙ ПЕЧИ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА

## (57) Формула изобретения

Способ ведения начального периода электроплавки в дуговой печи постоянного тока, включающий загрузку печи шихтой, включение источника электропитания печи, перемещение вниз графитированного электрода до возникновения электрического контакта между его рабочим торцом и шихтой, поджиг дуги, пропускание тока через замкнутую электрическую цепь, включающую графитированный электрод, междугуовой промежуток, шихту, по крайней мере, один подовый электрод с токоподводами, источник электропитания, при этом управляют током, контролируют и стабилизируют максимально возможное напряжение на выводах источника электропитания и на дуге путем изменения ее длины после достижения на ней максимального напряжения и завершают начальный период плавки после окончания проплавления колодца в шихте, отличающийся тем, что на протяжении всего начального периода плавки устанавливают величину плотности тока в графитированном электроде не более  $20 \text{ A/cm}^2$ , а рабочий торец электрода перемещают вглубь колодца вплоть до окончания проплавления колодца в шихте.

RU 2523381 C2  
RU 2523381 C2