

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** **2 438 847** ⁽¹¹⁾ ⁽¹³⁾ **C1**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

[B23P 6/04 \(2006.01\)](#)[C21B 3/10 \(2006.01\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса):
27.07.2017)
Пошлина: учтена за 6 год с 02.11.2015 по 01.11.2016

(21)(22) Заявка: [2010144739/02](#), 01.11.2010(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.11.2010

(45) Опубликовано: [10.01.2012](#) Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1727969 A1, 23.04.1992. RU 2400343 C1, 27.09.2010. SU 1447636 A1, 30.12.1988. SU 1119813 A, 23.10.1984. RU 2243077 C1, 27.12.2004. US 20030217452 A, 27.11.2003. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением. Под ред. ПАТОНА Б.Е. - М.: Машиностроение, 1974, с.195.

Адрес для переписки:

622051, Свердловская обл., г. Нижний Тагил, а/я 80, ООО "Композит"

(72) Автор(ы):

Коротков Владимир Александрович (RU),
Михайлов Игорь Дмитриевич (RU),
Агафонов Эдуард Жоржевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной
ответственностью "Композит" (ООО
"Композит") (RU)

(54) СПОСОБ РЕМОНТА ЧАШИ ШЛАКОВОЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к ремонту чаш шлаковоза и может найти использование в металлургической промышленности. Выполняют засверливание отверстий по краям трещины и щелевую ее разделку. Заваривают трещину в несколько слоев сварочным полуавтоматом на токе 350-500А с занижением облицовочного валика относительно кромок разделки. Послойно проковывают наплавленный металл. Осуществляют проковку зоны сплавления облицовочного валика с основным металлом и удаляют обратную сторону корневого шва с последующей его проваркой. Технический результат заключается в снижении трудоемкости ремонта без ухудшения качества сварки. 1 з.п. ф-лы.

Изобретение применяется в металлургии, в частности при ремонте чаш шлаковозов.

Чаши при эксплуатации подвергаются тепловым (при наливках) и механическим (при очистке от настывшей и закозления) ударам. Как следствие, в них образуются трещины.

Заварку трещин в чашах после их разделки выполняют по традиционной технологии 2-сторонней сварки изделий больших (70-100 мм) толщин. Она предполагает ручную сварку электродами, с предварительным и сопутствующим подогревом, в широкую разделку (для качественного сплавления с кромками), с проковкой швов и замедленным охлаждением после сварки. В целом на ремонт чаш сваркой по традиционной технологии требуется значительное время.

В современных условиях хозяйствования проводится жесткая линия на сокращение ремонтных простоев и складских запасов. В этих условиях срок, отводимый на ремонт чаш, оказывается меньше времени на заварку трещин по традиционной технологии. Как следствие, некоторые операции исключаются или выполняются не в полном объеме. От этого ухудшается качество ремонтной сварки и сварные швы преждевременно выходят из строя.

Задача настоящего изобретения в том, чтобы сократить трудоемкость ремонтной сварки без снижения качества и сроков службы сварных швов. Аналог SU 1727969 A1, В23Р 6/04, 23.04.1992.

Поставленная задача решена следующим образом.

Поскольку время заварки трещин пропорционально объему наплавленного металла, то для его уменьшения ширина разделки выполнена щелевой. Чтобы сварка в новой разделке происходила с качественным проплавлением кромок, увеличена сила сварочного тока с 150-200А до 350-500А при использовании сварочной проволоки (вместо сварочных электродов) и сварочного полуавтомата. За счет увеличения сварочного тока усилился разогрев места сварки, что позволило отменить предварительный и сопутствующий подогрев. Для снижения концентрации напряжений и предупреждения разрушений в опасной околошовной зоне, облицовочные валики выполнены с занижением на по отношению к кромкам и, кроме послышной проковки наплавленного металла, предусмотрена проковка линий сплавления облицовочных валиков с основным металлом.

Пример: Производилась заварка трещины в шлаковозной чаше типа 16,5 Д, ТУ 14-221-21-93. В уложенной на полу чаше выполнили отверстия по краям трещины и ее разделку шириной ~30 мм на ~95% толщины стенки. Произвели заварку разделки самозащитной порошковой проволокой ПП-СП10, с послышной проковкой, занижением облицовочных валиков по отношению к кромкам на 0...2 мм и проковку линий сплавления облицовочных валиков с основным металлом. Выполнили заварку отверстий. После перевалки чаши на 180° со стапеля произвели удаление обратной стороны корневого шва и его проварку.

Ускоренно отремонтированные шлаковозные чаши отрабатывают требуемый срок.

Формула изобретения

1. Способ ремонта чаши шлаковоза, включающий разделку трещины и ее заварку, отличающийся тем, что выполняют засверливание отверстий по краям трещины и щелевую ее разделку, заваривают трещину в несколько слоев сварочным полуавтоматом на токе 350-500 А с послышной проковкой наплавленного металла и занижением облицовочного валика относительно кромок разделки, осуществляют проковку зоны сплавления облицовочного валика с основным металлом и удаляют обратную сторону корневого шва с последующей его проваркой.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что сварку ведут порошковой проволокой ПП-СП10.

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

Дата прекращения действия патента: **02.11.2016**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **19.07.2017**

Дата публикации и номер бюллетеня: **19.07.2017** Бюл. №20

