

РЕФЕРАТ

Исследование процессов легирования металла при наплавке самозащитной порошковой проволокой инструмента для горячей обработки металлов

Магистерская работа по специальности: «Технологии и оборудование сварки»

Студент гр. СП-11-м ДГМА, И.А. Павлов. - Краматорск, 2017.

Научный руководитель - к.т.н. Кошевой А.Д.

Работа содержит 101 стр.: 17 рис., 14 табл., 13 слайдов.

Объект исследования. Наплавка рабочего инструмента горячего деформирования порошковой проволокой.

Предмет исследования. Свойства наплавленного металла. Влияние процессов легирования металла на различных стадиях дугового процесса.

Цель работы. Изучение влияния W, Cr, C на процесс легирования металла при наплавке самозащитной порошковой проволокой инструмента для горячей обработки металлов. Изучение процесса легирования на различных стадиях дугового процесса и обоснование режимов наплавки с точки зрения их влияния на сварочно-технологические свойства.

На основе применения теоретически и экспериментальных методов исследования определены особенности работы и виды износа пресового инструмента для горячего деформирования металлов и обоснование способов его наплавки. Исследование влияния W, Cr, C в выбранной композиции на свойства наплавленного металла.

Обоснование зависимости износостойкости наплавленного металла мартенситно-карбидного класса от содержания легирующих компонентов, определяющейся количеством карбидообразующих элементов, введенных в состав наплавки. Установлен переход и потери легирующих элементов на различных стадиях дугового процесса.

Приведены мероприятия по охране труда и окружающей среды. Доказана экономическая эффективность процесса.

ВТУЛКА, НАПЛАВКА, ПОРОШКОВАЯ ПРОВОЛОКА, КАРБИДЫ, ЛЕГИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ, НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ, ИНСТРУМЕНТ.

РЕФЕРАТ

Дослідження процесів легування металу при наплавленні самозахисним порошковим дротом інструменту для гарячої обробки металів

Магістерська робота за спеціальністю: «Технології та обладнання зварювання»

Студент гр. ЗВ-11-м ДДМА, І.О. Павлов. – Краматорськ, 2017.

Науковий керівник – к.т.н. Кошевий А.Д.

Робота містить 101 стор.: 17 мал., 14 табл., 13 слайдів.

Об'єкт дослідження. Наплавлення робочого інструмента гарячого деформування порошковим дротом.

Предмет дослідження. Властивості наплавленого металу. Вплив процесів легування металу на різних стадіях дугового процесу.

Мета роботи. Вивчення впливу W, Cr, C на процес легування металу при наплавленні самозахисним порошковим дротом інструменту для гарячої обробки металів. Вивчення процесу легування на різних стадіях дугового процесу і обґрунтування режимів наплавлення з точки зору їх впливу на зварювально-технологічні властивості.

На основі застосування теоретично і експериментальних методів дослідження визначені особливості роботи і види зносу пресового інструменту для гарячого деформування металів і обґрунтування способів його наплавлення. Дослідження впливу W, Cr, C в обраній композиції на властивості наплавленого металу.

Обґрунтування залежності зносостійкості наплавленого металу мартенситно-карбідного класу від вмісту легуючих компонентів, що визначається кількістю карбідоутворюючих елементів, введених до складу наплавлення. Встановлено перехід і втрати легуючих елементів на різних стадіях дугового процесу.

Наведено заходи з охорони праці та навколишнього середовища. Доведено економічну ефективність процесу.

ВТУЛКА, НАПЛАВЛЕННЯ, ПОРОШКОВИЙ ДРТ, КАРБІДИ, ЛЕГУЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ, ЗНОСОСТІЙКІСТЬ, НАПЛАВЛЕННИЙ МЕТАЛ, ІНСТРУМЕНТ.

ABSTRACT

Investigation of metal alloying processes with self-shielded flux cored wire surfacing tool for hot metal processing

Master's thesis on the specialty: «Welding technologies and equipment».

Students c.WP-11m DSEA, I. A. Pavlov. - Kramatorsk 2017.

Supervisor - Ph.D. Koshevoy A. D.

The work contains 101 p. : 17 fig., 14 tables, 13 slides.

Object of study. Surfacing the working tool hot deformation cored wire.

Subject of study. Properties of the weld metal. Influence of metal alloying process at various stages of the arc process.

Objective. The influence of W, Cr, C on the metal alloying process with self-shielded flux cored wire surfacing tool for hot metal processing. The study of alloying process at different stages of the arc welding process and a justification mode in terms of their impact on the welding characteristics.

On the basis of the application of theoretical and experimental research methods identified features of the types of wear and pressing tool for hot deformation of metals and study ways to surfacing. Investigation of the influence of W, Cr, C composition selected properties of the deposited metal.

Justification Depending on the wear resistance of the deposited metal martensite-carbide grade of the content of alloying elements, determines the amount of carbide-forming elements introduced into the cladding. Transition set and loss of alloying elements in various stages of the arc process.

Presents measures to protect labor and the environment.

We proved the economic efficiency of the process.

SLEEVE, HARDFACING, CORED WIRE, CARBIDE, ALLOYING ELEMENTS, WEAR RESISTANCE, WELD METAL, TOOL.