

РЕФЕРАТ

Исследование процесса нагрева и плавления высокопроизводительных электродов при ручной дуговой сварке (наплавке)

Магистерская работа по специальности: «Технологии и оборудование сварочного производства»

Студент гр. СП-11М, ДГМА, Демченко Е.В. – Краматорск 2017.

Работа содержит 126 стр.: 35 рис., 31 табл., 14 слайдов.

Работа состоит из пяти разделов: Современное состояние вопроса, выбор направления и обоснование методов исследований, исследования нагрева и плавления высокопроизводительных электродов, охрана труда и экономическое обоснование

Объект исследования – процессы, протекающие при нагреве и плавлении высокопроизводительных электродов, содержащих в покрытии экзотермическую смесь.

Предмет исследования – состав покрытия электродов с экзотермическими добавками, характеристики их плавления, сварочно-технологические свойства разработанных электродов, структура и механические характеристики наплавленного металла.

Целью работы: является совершенствование состава электродов с экзотермической смесью в покрытии для ремонтной сварки.

В проекте приведено описание существующих материалов для выполнения сварочных работ при помощи высокопроизводительных электродов. Сделан выбор и обоснование методик исследования. Проведен сравнительный анализ различных составов высокопроизводительных электродов. Усовершенствован состав высокопроизводительных электродов с экзотермической смесью для ремонтной сварки. Произведено исследование процесса нагрева и плавления электродов, сварочно-технологических свойств наплавленного металла; выполнен структурный анализ металла сварных швов; исследованы газовый состав и неметаллические включения в металле сварного шва.

Приведены мероприятия по охране труда и окружающей среды.

Доказана экономическая эффективность процесса.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ, ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ СМЕСЬ, ОКАЛИНА, АЛЮМИНИЕВЫЙ ПОРОШОК, ПРОЦЕССЫ НАГРЕВА И ПЛАВЛЕНИЯ.

РЕФЕРАТ

Дослідження процесу нагріву і плавлення високопродуктивних електродів при ручному дуговому зварюванні(наплавленню)

Магістерська робота за фахом: «Технології і устаткування зварювального виробництва»

Студент гр. СП-11М, ДГМА, Демченко Е.В. - Краматорськ 2017.

Робота містить 125 стор.: 35 мал., 31 таблиць., 14 слайдів.

Робота складається з п'яти розділів: Сучасний стан питання, вибір напрямку і обґрунтування методів досліджень, дослідження нагріву і плавлення високопродуктивних електродів, охорона праці і економічне обґрунтування

Об'єкт дослідження - процеси, що протікають при нагріві і плавленні високопродуктивних електродів, що містять в покритті екзотермічну суміш.

Предмет дослідження - склад покриття електродів з екзотермічними добавками, характеристики їх плавлення, зварювально-технологічні властивості розроблених електродів, структура і механічні характеристики наплавленого металу.

Метою роботи : являється вдосконалення складу електродів з екзотермічною сумішшю в покритті для ремонтного зварювання.

У проекті приведений опис існуючих матеріалів для виконання зварювальних робіт за допомогою високопродуктивних електродів. Зроблений вибір і обґрунтування методик дослідження. Проведений порівняльний аналіз різних складів високопродуктивних електродів. Вдосконалений склад високопродуктивних електродів з екзотермічною сумішшю для ремонтного зварювання. Зроблено дослідження процесу нагріву і плавлення електродів, зварювально-технологічних властивостей наплавленого металу; виконаний структурний аналіз металу зварних швів; досліджені газовий склад і неметалічні включення в металі зварного шва.

Приведені заходи по охороні праці і довкілля.

Доведена економічна ефективність процесу.

ВИСОКОПРОДУКТИВНІ ЕЛЕКТРОДИ, ЕКЗОТЕРМІЧНА СУМІШ, ОКАЛИНА, АЛЮМІНІЄВИЙ ПОРОШОК, ПРОЦЕСИ НАГРІВУ І ПЛАВЛЕННЯ.

ABSTRACT

Research of process of heating and melting of high-performance electrodes at a hand arc welding (surfacing)

Master's degree work on speciality : «Technologies and equipment of welding production»

Student of gp. WP-11M, DSEA, Demchenko Y.V. it is Kramatorsk 2017.

Work contains 126 pages: a 35 fig., 31 tables., 14 sliding seats.

Work consists of five divisions: the Modern state of question, choice of direction and ground of methods of researches, research of heating and melting of high-performance electrodes, labour protection and economic ground

A research object is processes, aleak at heating and melting of high-performance electrodes containing exothermic mixture in coverage.

The article of research is composition of coverage of electrodes with exothermic additions, description of their melting, welding-technological properties of the worked out electrodes, structure and mechanical descriptions of weld metal.

By the aim of work : there is perfection of composition of electrodes with exothermic mixture in coverage for the repair welding.

To the project description of existent materials is driven for implementation of welding works through high-performance electrodes. A choice and ground of research methodologies are done. The comparative analysis of different compositions of high-performance electrodes is conducted. Composition of high-performance electrodes is improved with exothermic mixture for the repair welding. Research of process of heating and melting of electrodes, welding-technological properties of weld metal is produced; the structural analysis of metal of the weld-fabricated guy-sutures is executed; gas composition and nonmetallics are investigational in the metal of the weld-fabricated guy-sutures.

Events over are brought on a labour and environment protection.

Economic efficiency of process is well-proven.

HIGH-PERFORMANCE ELECTRODES, EXOTHERMIC MIXTURE, DROSS, ALUMINIUM POWDER, PROCESSES OF HEATING AND MELTING