

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/327027>

Тип работы: Реферат

Предмет: Автоматизация сварочного производства

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1 – СВАРОЧНЫЕ ДУГИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И ИХ ОСОБЕННОСТИ.....	5
ГЛАВА 2 – СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СВАРОЧНОЙ ДУГИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.....	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Явление электродугового разряда было открыто в 1802 году русским ученым Санкт-Петербургской медико-хирургической академии V.V.It был впервые обнаружен профессором Петровым. В своих трудах он не только объяснил явление электрической дуги, но и предсказал возможность использования тепла, выделяемого дугой, для расплавления металла. Однако в то время это открытие не было применено на практике из-за низкого уровня технологического развития. Только 80 лет спустя, в 1882 году, талантливый русский изобретатель Н.Н. Бенардос разработал и предложил практический метод использования электрической дуги для сварки металла. Согласно этому способу сварку выполняли электрической дугой, возбуждаемой между угольным электродом и изделием. Чуть позже, в 1888 году, русский инженер-изобретатель Н.Г. Славянов разработал способ сварки металлическими электродами. Н.Н. Бенардос и Н.Г. Славянов также разработали основные положения других методов сварки: некоторые электроды, защитные газы, контактная сварка. Д.А. Дульчевский разработал метод автоматической подводной дуговой сварки. С 1940 года этот метод был внедрен в промышленность и строительство. Это теория автоматической сварки, был разработан флюс и автоматический сварочный аппарат Е.О.It это большое преимущество лаборатории электросварки им. Патона. В настоящее время работа по широкому внедрению автоматической сварки в народное хозяйство продолжается, и институт имеет тесные связи с отраслями промышленности, в которых используются сварочные операции. Сварка занимает важное место в различных отраслях промышленности и строительстве, поскольку она имеет преимущества перед другими методами производства, такими как клепка, литье и ковка. Важным преимуществом сварки является возможность выбора наиболее разумного дизайна и формы при изготовлении изделия. Сварка позволяет экономно использовать металл и значительно сократить производственные отходы. Например, если вы замените клепаную конструкцию на сварную, экономия материала в среднем составит 15... 20%, при замене гипса — около 50%. Трудоемкость сварки меньше, чем при клепке и литье. Такие работы, как разметка, сверла, сложное формование и т.д., исключаются. Особенно заметно снижение трудоемкости при изготовлении крупногабаритных изделий: при замене литейного корпуса и фрезеровании на сварку отливок, а также при замене отливок сложной формы. Сварные соединения по прочности, как правило, не уступают прочности металла, из которого изготовлено изделие. Сварная конструкция хорошо работает при переменных и динамических нагрузках, при высокой температуре и давлении. Следует подчеркнуть, что условия труда при сварке, как с точки зрения гигиены, так и безопасности, намного лучше, чем при клепке, особенно при литье. Сварка может выполняться как единое целое путем установления межатомной связи между свариваемыми деталями во время их локального или общего нагрева, пластической деформации или обоих комбинированных действий. Чтобы провести сварку, необходимо сблизить края соединяемых деталей и создать необходимые условия для того, чтобы между ними начали действовать межатомные связи. Существует более 60 видов сварки, которые классифицируются по основным физико-техническим характеристикам. В соответствии с физическими характеристиками предусмотрено 3 класса сварки: термическая, термомеханическая и

механическая, в зависимости от вида используемой энергии. Тепловой класс включает тип сварки с использованием тепловой энергии (дуговая, электрошлаковая, электронно-лучевая, плазменная, газовая и т.д. Класс термомеханической сварки сочетает в себе виды сварки, при которых используются давление и тепловая энергия (контактная, диффузионная и различные типы пресса). Механические классы включают виды сварки с использованием механической энергии и давления (холодная сварка, сварка взрывом, ультразвуковая сварка, сварка трением и т.д. Техническими особенностями различных видов сварки являются: в соответствии со способом защиты металла в зоне сварки (на воздухе, в вакууме, в защитных газах, под флюсом, в флюсе, в пене, композитная защита); в соответствии с непрерывностью процесса (непрерывный, прерывистый); в соответствии с степенью механизации (ручная, механизация, автоматизация, автоматика); тип защитного газа (в активных газах, в инертных газах и их смесях) и характер защиты металла в зоне сварки (в контролируемой атмосфере с защитой от струй внутри).

ГЛАВА 1 – СВАРОЧНЫЕ ДУГИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Использование дуги переменного тока в процессе сварки оправдано, прежде всего, низкой стоимостью, простотой и высокой эксплуатационной надежностью силового сварочного трансформатора. Например, в некоторых особых случаях при аргонодуговой сварке сплавов на основе алюминия и магния неплавящимися электродами использование переменного тока также дает лучший технический эффект. В то же время дуга переменного тока

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М.М., Сорока М.М. Электросварка. - Киев: Техника, 1986.
2. Никифоров В.М. Технология металла и конструкционных материалов. - Ленинград, 1986.
3. Ольшанский Т.А. Сварка в машиностроении. - М.: Ника, 1998.
4. Фролов В.В. Теория сварки process. - М. In 1989 год.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/327027>