

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://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/329171>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Автоматизация сварочного производства

Оглавление

Введение 3

1 Дуговая сварка 4

1.1 Ручная дуговая сварка 4

2 Газопламенная сварка 10

Заключение 12

Список литературы 13

Введение

К настоящему времени разработано большое количество видов сварки, таких, как:

- ручная дуговая сварка;
- дуговая сварка в защитных газах;
- дуговая под слоем флюса;
- газопламенная;
- электрошлаковая;
- лазерная;
- электронно-лучевая.

Вместе с тем не все виды сварки обеспечивают выполнение потолочных сварных швов. В качестве примера можно привести дуговую сварку под слоем флюса, которая не позволяет выполнить сварной шов в отличном от нижнего положения, ввиду возможного вытекания расплавленного флюса и металла при отклонении плоскости шва от горизонтали более чем на $10...15^\circ$.

По этой же причине, потолочные сварные швы невозможно выполнить лазерной, электронно-лучевой и электрошлаковой видами сварки.

Для выполнения потолочных сварных швов подходят следующие виды сварки (при условии применение специальной техники выполнения сварных швов):

- дуговая сварка нескольких видов:
- ручная дуговая;
- дуговая в защитных газах;
- газопламенная.

Тему работы считаю очень важной, поскольку, хоть потолочные швы и занимают небольшой процент при выполнении сварочных работ, но от качества их выполнения зависит качество и прочность готовых изделий.

1 Дуговая сварка

1.1 Ручная дуговая сварка

Для выполнения сварных швов в положениях, которые отличаются от нижнего, требуется повышенная квалификация сварщика.

Это связано с действием сил тяжести на сварочную ванну, в том числе, вытекание расплавленного металла из сварочной ванны, либо падением капель электродного металла мимо сварочной ванны. Для того, чтобы это предотвратить, сварку необходимо, по возможности, выполнять наиболее короткой дугой, и с обеспечением поперечных колебаний [1].

Известно, что расплавленный металл в сварочной ванне, удерживается от вытекания, силами поверхностного натяжения. Именно поэтому, необходимо уменьшить размер сварочной ванны, для чего конец электрода периодически необходимо отводить в сторону от ванны, что обеспечит ей частичную кристаллизацию. Ширину валиков также необходимо уменьшать до двух-трех диаметров сварочного

электрода. Следует, также применять пониженную на 10...20% силу тока, а также сварочные электроды уменьшенного диаметра (для потолочных швов не более 4 мм).

Положение электрода при сварке потолочных швов представлено на рисунке 1.1.

Список литературы

1. Акулов А. И., «Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки», М., «Машиностроение», 2003 г.
2. Банников Е. А., «Сварка», М., «Кладезь», 2014 г.
3. Квагинидзе В. С., М., «Московский государственный горный университет»
4. Томас К. И., «Технология сварочного производства», Томск, «Томский политехнический университет», 2011 г.
5. Федосов С. А., «Основы технологии сварки», М., «Машиностроение», 2011 г.

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://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/329171>