

Технология сварки серого чугуна

Калацкий А.С.

Белорусский национальный технический университет

Чугун имеет ряд специфических свойств и особенностей, которые требуется принимать во внимание перед его сваркой и требуют применения специальных технологий.

Чугуны относятся к металлам, которые тяжело поддаются свариваемости. Тем не менее, изделия и детали сваривают с помощью ручной дуговой, газовой и полуавтоматической сварки.

Низкие пластические свойства чугуна. Делает чугун способным к перенапряжениям и в результате сварки могут образовываться трещины.

Выгорание углерода при сварке. В результате выгорания образуется окись СО, которая способствует образованию пор при сварке.

Перед сваркой и ремонтом литья из чугуна, всегда желательно, чтобы поверхность под сварку была гладкой и чистой. Чистота поверхности обеспечивает очень хорошее качество сварки, а также защищает чугун от растрескивания. Сварка чугуна может осуществляться в двух направлениях: сварка чугуна с предварительным подогревом – горячая или полугорячая, холодная сварка чугуна – без предварительного нагрева, Технология полуавтоматической MIG MAG сварки.

Осуществляют сварку для исправления дефектов литья, при выполнении ремонтных работ для исправления дефектов, возникших в процессе эксплуатации и при изготовлении литосварных чугунных конструкций. Ручная дуговая сварка выполняется с применением специальных стержней, называемых электродами, подбор марки которых зависит от:

- вида сварки (холодная, горячая);
- вида, марки и толщины изделия;
- технологии выполнения процесса сварки;
- требований к качеству полученного шва.

Для осуществления сварки применяют электроды, которые могут быть плавящимися и неплавящимися.

Перед сваркой и ремонтом литья из чугуна, всегда желательно, чтобы поверхность под сварку была гладкой и чистой. Чистота поверхности обеспечивает очень хорошее качество сварки, а также защищает чугун от растрескивания. Сварка чугуна может осуществляться в двух направлениях.

Научный руководитель: Г.Д. Ляхевич