

УДК 621.791

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СКОРОСТИ ПОДАЧИ ДГП НА ФОРМИРОВАНИЕ СВАРНОГО ШВА ПРИ ДВУХДУГОВОЙ СВАРКЕ ПОД ФЛЮСОМ

Алексамян Роберт Артурович

Студент 6 курса,

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана

Научный руководитель: А. С. Панкратов,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»

Целью данной работы являлось определение влияния скорости подачи дополнительной горячей присадки (ДГП) на формирование сварного шва при двухдуговой сварке под флюсом. Были проведены наплавки на образцы из стали на определённых режимах, найдена максимально возможная скорость подачи ДГП при заданных режимах на электродных проволоках, а также получены геометрические размеры наплавки в нескольких сечениях.

В качестве проволоки дополнительной горячей присадки использовалась проволока сплошного сечения диаметром 1,2 мм.

Для регулирования скорости подачи ДГП двигатели, приводящие в движение ролики, были подключены к источнику питания. Сама же скорость подачи изменялась посредством увеличения или уменьшения напряжения источника питания.

Методом подбора была найдена максимально возможная скорость подачи ДГП, при которой нормально будет осуществляться процесс сварки.

Итак, была подобрана максимально возможная скорость подачи ДГП. Она составила 26,64 м/мин. Данная скорость соответствовала напряжению на источнике питания, равному 27,5 В.

После поиска максимально возможной скорости подачи ДГП были осуществлены четыре наплавки на стальные образцы размером 31x10x1,5 см.

Были заданы следующие скорости подачи ДГП:

- 0 м/мин
- 8 м/мин
- 11 м/мин
- 26,64 м/мин

Для определения геометрических параметров наплавки были произведены разрезы образцов в намеченных местах.

Далее плоскости резов образцов были протравлены для более чёткого выявления геометрических характеристик наплавки.

Итак, после проделанной работы был сделан вывод, что с увеличением скорости подачи ДГП увеличивается ширина наплавки, а также высота наплавки. Глубина проплавления при увеличении скорости подачи ДГП уменьшается, но при скорости подачи ДГП равной 0 она меньше, чем при скорости равной 8 м/мин. Площадь наплавленного металла увеличивается вместе со скоростью подачи ДГП, как и площадь самого шва.

Литература

1. Коновалов А.В., Куркин А.С., Макаров Э.Л., Неровный В.М., Якушин Б.Ф. Теория сварочных процессов. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 750 с.