

УДК 621.791

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАПЛАВКИ ИЗНОСОСТОЙКОГО ПОКРЫТИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ НАПЛАВЛЕННОГО СЛОЯ

Гундаров Роман Сергеевич

Студент 6 курса,

кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: С.В. Гуркин,

Кандидат наук, доцент, МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»

В работе рассмотрен процесс наплавки в среде защитных газов, при котором дуга горит между порошковой проволокой и изделием, с применением присадочной проволоки того же состава, которая подается в хвостовую или лобовую часть сварочной ванны. Присадочная проволока подается под углом 60 градусов относительно электродной проволоки, что позволяет уменьшить проплавление основного металла и повысить производительность наплавки.

Основными параметрами режима наплавки с подачей присадочной проволоки являются скорость подачи присадочной проволоки и направление наплавки. Другие параметры режима приняты за основу из нормативной документации.

Для проведения исследований геометрических параметров наплавленного слоя был проведен ряд экспериментов, которые заключались в наплавке на пластину из конструкционной низколегированной стали 09Г2С толщиной 10 мм с изменением скорости подачи присадочной проволоки и направления наплавки, касаясь подачи присадочной проволоки в хвостовую или лобовую часть сварочной ванны. В ходе работы использовалась проволока 02Х13Н3ГМ диаметром 1,6 мм [1]. После выполнения экспериментов проводилось измерение геометрических характеристик наплавленных валиков.

В процессе исследований было выявлено направление наплавки, которое позволяет уменьшить проплавление основного металла и получить необходимую геометрию наплавленного валика. А также определена скорость подачи присадочной проволоки, при которой процесс наплавки наиболее стабилен.

В результате работы была разработана методика наплавки, позволяющая реализовать требуемую геометрию наплавленного слоя.

Литература

1. Технологическая инструкция по сварке, термообработке и ремонту сварных соединений запорной арматуры для объектов нефтепроводной системы ОАО «АК «ТРАНСНЕФТЬ» при ее производстве в АО «УКАЗ»: ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана». – М., 2013.