

УДК 621.791.754.6

Влияние параметров режима импульсной аргодуговой сварки на формирование шва

Иливанов Даниил Александрович

*Студент 6 курса, специалист 6 лет,
кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»
Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ
им. Н.Э. Баумана)*

*Научный руководитель: А.С. Панкратов,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Сварка, диагностика и специальная
робототехника»*

В работе рассмотрено влияние параметров режима импульсной аргодуговой сварки неплавящимся электродом без присадочного материала на геометрию сварного шва.

По результатам экспериментов, были получены графики зависимостей ширины шва, глубины проплавления и усиления сварного соединения.

Проанализировав полученные результаты, были определены наиболее предпочтительные режимы импульсной аргодуговой сварки неплавящимся электродом без присадочного материала на геометрию сварного шва.

Первоначальные режимы взяты из руководящего документа [1]. Режимы подбирались таким образом, чтобы геометрия сварного шва удовлетворяла требованиям государственного стандарта [2].

Рассматривалось влияние таких параметров, как ток импульса, ток паузы, время импульса, время паузы.

На пластинах выполнялся ряд наплавов с перерывом на полное остывание детали. После выполнения всех наплавов, пластины были разрезаны на абразивно-отрезном устройстве и протравлены раствором азотной кислоты.

Материал пластин для отработки режимов – Ст3. Материал пластин для исследования влияния параметров режим – 12Х18Н10Т. В процессе выполнения экспериментов также измерялось коробление пластин.

Оборудование и материалы: вольфрамовый электрод, защитный газ – аргон, сварочный аппарат ESAB Origo Tig 3000i AC/DC, механизм перемещения горелки.

Литература

- 1. РД 153-34.1-003-01.** Руководящий документ. Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования: утверждён Приказом Минэнерго России №197 от 02.07.2001 г.// Судебные и нормативные акты РФ.
- 2. ГОСТ 16037-80.** Соединения сварные стальных трубопроводов: издание официальное: Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 апреля 1980 г. № 1876: дата введения 01.07.81– Москва: ИПК издательство стандартов.