

УДК 621.791.763.2

О ВЗАИМОСВЯЗИ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА КОНТАКТНОЙ
РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКИ И ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
ПОДВИЖНОГО ЭЛЕКТРОДА

А.Ю. ПОЛЯКОВ

Научный руководитель С.М. ФУРМАНОВ, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Проведенные ранее исследования не раскрыли полностью технологические возможности рельефной сварки из-за недостаточно точного определения взаимосвязи между такими параметрами режима сварки как величина и время протекания сварочного тока, усилие сжатия электродов, геометрические характеристики рельефов и характеристиками перемещения подвижного электрода в процессе сварки.

Для контроля качества контактной рельефной сварки в качестве изменяемого параметра рекомендовано использовать величину и скорость перемещения подвижного электрода. Отслеживается взаимосвязь между скоростью деформации рельефа и качеством формирования сварного соединения.

Известные методы моделирования термомодеформационного процесса рельефной сварки имеют ограниченную область применения, так как они не учитывают действия переменного тока на характер перемещения электродов. Поэтому для оптимизации параметров режимов рельефной сварки необходимо решить следующие задачи.

1. Провести обзор всех ранее проведенных исследований посвященных данной проблеме.
2. На базе существующих методов моделирования процесса рельефной сварки разработать пошагово-совмещенную математическую модель, позволяющую определить взаимосвязь между основными характеристиками перемещения подвижного электрода и параметрами режима сварки.
3. Провести экспериментальные исследования, позволяющие оценить адекватность полученной математической модели.
4. Разработать на базе исследований специальные электродные и другие устройства для осуществления технологического процесса рельефной сварки, обеспечивающего за счет измерения и стабилизации характеристик перемещения исключение дефектов типа выплески и непровары, и получение требуемых прочностных характеристик сварных соединений.