

УДК 621.791**ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА НАПЛАВКИ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ТЕМПЕРАТУР В ПЛАСТИНЕ**

Даниил Валерьевич Куприянов

*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»*

При проведении сварочных работ зачастую требуются данные о температуре в различных точках сварочной ванны и околошовной зоны для оценки структуры металла, возникающих деформациях и напряжениях, а также эти данные позволяют осуществлять верификацию расчетных моделей тепловых задач в программных комплексах типа Ansys. Для этих целей применяются специализированные приборы для регистрации и записи сварочных термических циклов (СТЦ).

В данной работе были записаны и обработаны СТЦ при однодуговой наплавке порошковой проволокой в защитном газе на различных режимах в нескольких точках. Режимы наплавки приведены в таблице 1.

Таблица 1. Режимы наплавки

№ валика	№1	№2	№3
Сварочный ток, А	240-250	290-300	340-350
Напряжение, В	30-32		
Скорость наплавки, м/ч	16		
Скорость подачи проволоки, м/мин	1,9	3,2	3,9
Род тока и полярность	DC+		
Тип проволоки	порошковая		
Диаметр проволоки	2,4		
Расход газа, л/мин	16-20		

В качестве заготовки выбрана пластина из углеродистой стали размерами 150x150x5 мм.

В результате были записаны СТЦ в шести различных точках при наплавке каждого из валиков. Были подготовлены шлифы, по которым определены геометрические размеры и изотерма проплавления для каждого валика.

Таблица 2. Геометрические параметры наплавленных валиков

№ валика	№1	№2	№3
Глубина проплавления, мм	3,1	3,6	3,6
Ширина валика, мм	13,1	17,0	17,2
Усиление, мм	2,7	3,6	4,0

Полученные данные будут в дальнейшем использованы для верификации модели для решения тепловой задачи в программном комплексе Ansys.

Литература

1. Теория сварочных процессов: учебник для вузов / под ред. В.М. Неровного. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 702 с.
2. ГОСТ Р 8.585-2001 Термопары. Номинальные статистические характеристики преобразования. – М.: Стандартинформ, 2010.