

УДК 621.791.754

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ**

Рушан Хайдерович Летфуллин

*Студент 6 курса, специалитет**кафедра «Технология сварки и диагностики»**Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана**Научный руководитель: Р.С. Михеев,**кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

Основной задачей сварочного производства является повышение производительности и качества труда. Однако повышение производительности труда в этом случае за счет интенсификации процесса в настоящее время встречает значительные технологические трудности, так как увеличение тока, диаметра электрода и скорости сварки выше определенного предела приводит к ухудшению качества сварного соединения. В этом случае проблему решает применение дополнительной присадочной проволоки.

Цель данной работы - исследовать влияние применения холодной присадочной проволоки на формирование сварного соединения и его свойства при сварке в среде защитных газов.

Метод сварки с дополнительной холодной присадочной проволокой характеризуется меньшим удельным тепловложением по сравнению с обычными методами сварки, что приводит к улучшению термического цикла сварки. В результате улучшаются структура металла сварного соединения, условия кристаллизации и, в итоге, улучшаются механические свойства. Механические свойства зависят от химического состава и структуры металла. Химический состав металла шва можно регулировать путем изменения химического состава присадочного металла и изменения доли основного металла.

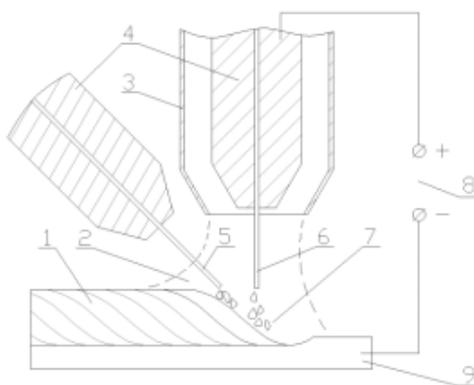


Рис. 1. Схема процесса сварки в защитных газах с дополнительной подачей присадочной проволоки

В качестве основной проволоки применялась порошковая проволока с нитридом титана диаметром (TiN) 1.4мм. В качестве присадочной проволоки применялась

проволока с содержанием карбида вольфрама диаметром 2 мм. Материал образцов-Ст3сп.

В результате проведенных экспериментов по сварке с применением дополнительной холодной присадки было получено качественное формирование сварного соединения. При этом производительность процесса повышается в среднем в 2 раза. Также результаты показали, что величина проплавления при данном процессе минимальна, что благоприятно сказывается для сварки заполняющих слоев и уменьшении зоны термического влияния.

### **Литература**

1. *Хананетов М.В.* Сварка конструкций с дополнительной порошкообразной присадкой. М.: Стройиздат, 1992. 192 с.
2. *Жилин П.Л., Конищев Б.П., Лебедев С.А.* Исследование увеличения производительности и качества процесса сварки в CO<sub>2</sub> с дополнительной холодной присадкой // Сварка и диагностика. 2015. №4. С. 42-44.