

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СВАРКОЙ

САСКЕВИЧ Р.М.

*Научный руководитель –Петришин Г. В. (к.т.н., доцент)
УО «Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого», г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. На качество сварных соединений играет ряд не независимых друг от друга факторов: правильность выбора материала сварочной проволоки, правильность выбора технологических режимов сварки, квалификация и физическое состояние сварщика. Поскольку на качество сварных швов влияет ряд факторов, в том числе случайных и закономерно изменяющихся, зависящих от конкретных производственных условий. Ввиду этого повышение качества сварных соединений и удержание его на стабильно высоком уровне в конкретных производственных условиях является важной и актуальной задачей.

Цель работы. Разработка технологии сварки деталей из стали 09Г2С с автоматизированной системой управления качеством сварных швов с использованием синергетической системы управления сваркой.

Анализ полученных результатов. Основные системы управления современными сварочными полуавтоматами предполагает возможность самостоятельно выставить настройки: скорость плавления, высоту шва и подачи проволоки, направление движения электрода, а также регулировать сварочные горелки для полуавтомата. Подбирается режим с учетом толщины металлического листа и ГОСТа. За счет использования газа зона теплового воздействия уменьшается. Поэтому возможно наложение нескольких швов без деформации металла. Выделяют следующие режимы сварки полуавтоматом: циклический (используют короткую дугу); импульсный; точечный; постоянное круговое перемещение металлического листа; струйное перемещение заготовки. Сварку необходимо проводить в инертном газе – аргоне или гелии, или смеси этих двух газов. В современных полуавтоматах внедрены микропроцессорные технологии управления импульсными процессами сварки в зависимости от марки стали, диаметра проволоки, вида защитного газа.

Выводы: необходимо разработать технологию сварки деталей из стали 09Г2С с автоматизированной системой управления качеством сварных швов с использованием синергетической системы управления сваркой.

Практическое применение полученных результатов: Полученные результаты могут быть использованы для изготовления изделий из марки стали 09Г2С.