

УДК 621.791.763

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОВОЛОКИ Св-08ГС  
В УСЛОВИЯХ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ В СМЕСЯХ Ar+CO<sub>2</sub>

А. О. КОРОТЕЕВ

Научный руководитель В. П. КУЛИКОВ, д-р техн. наук, проф.  
Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

В настоящее время механизированная сварка в защитных газовых смесях является наиболее перспективным процессом, позволяющим повысить качество сварных соединений, снизить потери на разбрызгивание и набрызгивание электродного металла. Известно, что соединения, полученные сваркой в защитных газовых смесях обладают более высокими значениями ударной вязкости. Вместе с тем, проведённые исследования показали, что применение в этом случае сварочных материалов, разработанных для сварки в углекислом газе, не позволяет использовать преимущества процесса.

На основании механических испытаний сварных соединений экспериментально подтверждены преимущества использования сварочной проволоки типа Св-08ГС для сварки в смеси 82 % Ar+18 % CO<sub>2</sub>. Установлено, что использование традиционной проволоки Св-08Г2С приводит к снижению показателей ударной вязкости металла сварного шва при отрицательных и нормальных температурах.

На основании оптико-эмиссионного анализа химического состава металла шва установлено, что чрезмерное его легирование элементами раскислителями при сварке в смесях Ar+CO<sub>2</sub> снижает показатели ударной вязкости соединения при нормальных и отрицательных температурах.

Исследование степени влияния параметров режима сварки на переход элементов-раскислителей в сварной шов при сварке в смеси 82 % Ar+18 % CO<sub>2</sub> показало, что наиболее существенное воздействие оказывает изменение напряжения дуги. Вероятной причиной является изменение при этом длины дуги, связанной с временем существования жидкого металла на стадии капли, а также геометрии поверхности сварочной ванны, что способствует интенсификации металлургических процессов.

Изменение силы сварочного тока практически не оказывает влияния на содержания марганца в шве при сварке в смесях Ar+CO<sub>2</sub>. Вероятно, это связано с относительной инертностью атмосферы дуги, в отличие от сварки в углекислом газе.

Полученные результаты имеют большую практическую значимость, так как непосредственно направлены на решение производственных вопросов, связанных с использованием защитных газовых смесей и сварочных материалов при механизированной сварке в защитных газах.