

УДК 621.791.763

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОВОЛОК
С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ
РАСКИСЛИТЕЛЕЙ ПРИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКЕ
В СРЕДЕ $Ar+CO_2$

А. О. КОРОТЕЕВ, В. П. КУЛИКОВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Научная идея предлагаемой работы заключается в исследовании особенностей и разработке технологии сварки металлоконструкций в среде $Ar+CO_2$ с использованием сварочной проволоки с пониженным содержанием элементов раскислителей и определении влияния химического состава сварочной проволоки и параметров режима сварки на прочностные показатели сварных соединений.

В настоящее время существует острая необходимость решения ряда производственных проблем, связанных с использованием сварочных материалов, так как всё большее количество предприятий начинает активно использовать в качестве защитного газа смесь $Ar+CO_2$, а большинство сварочных материалов, использующихся на данном этапе развития машиностроительной отрасли, разработано для сварки в углекислом газе. Вместе с тем, в отечественной производственной практике недостаточно сведений о возможностях применения более дешёвых сварочных проволок с пониженным содержанием элементов раскислителей при сварке в газовых смесях, что существенно снизило бы затраты на сварочные материалы при сохранении высоких эксплуатационных свойств сварного соединения.

Для решения данного вопроса проведён ряд экспериментальных исследований по определению ударной вязкости металла шва сварного соединения, полученного сваркой в смеси 82 % $Ar+18$ % CO_2 проволоками различного химического состава. По результатам испытаний построены соответствующие графические зависимости.

Научная значимость результатов исследований заключается в определении зависимостей прочностных показателей сварного соединения от химического состава сварочной проволоки и параметров режима сварки.

Результаты исследований могут получить применение в широкой области машиностроения при изготовлении металлоконструкций механизированной сваркой в защитных газах. Использование проволок с пониженным содержанием элементов раскислителей позволит снизить затраты на сварочные материалы, а также, в ряде случаев повысить эксплуатационные свойства сварных соединений.