Раздел 15. ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ.

16.3. Сварка угольным электродом.

Для сварки используют угольные или графитовые электроды, рабочий конец которых на длине 0–20 мм затачивают на конус с притуплением 1,5–2 мм.

Сварку угольным электродом выполняют только постоянным током прямой полярности. Сварка током обратной полярности вызывает сильный разогрев электрода на большой длине, быстрое его испарение и притупление острого конца. Переменный ток не используют из-за неустойчивого горения дуги. Для сварки применяют угольные и графитовые электроды различных диаметров, которые закрепляют в специальных электрододержателях, защищающих руки сварщика от ожогов.

Графитовый и угольный электроды в процессе сварки не расплавляются, их расход незначителен.

Сварку угольным электродом применяют довольно редко, преимущественно без присадочного материала для соединений с отбортовкой, за счет расплавления металла которых образуется сварной шов.

При повышенных зазорах или случайных прожогах следует использовать проволоку диаметром 1,6–2 мм, подавая ее в зону дуги для подварки. При необходимости использования присадочного металла его можно предварительно укладывать на свариваемые кромки.

Сварку угольным электродом обычно выполняют только в нижнем положении. Для стабилизации дуги применяют пасты или порошки, содержащие легкоионизируемые компоненты, наносимые на свариваемые кромки. В некоторых случаях для улучшения качества швов можно использовать флюсы такого же состава, что и при газовой сварке. Силу сварочного тока для угольных электродов выбирают в зависимости от диаметра электрода.

Дуговую сварку угольным электродом обычно выполняют без защиты зоны сварки от атмосферного воздуха. Однако в некоторых случаях можно применять углекислый газ или флюс.

Соединения с отбортовкой элементов толщиной 1,5– 3 мм (1,5 + 1,5; 2 + 2; 2,5 + 2,5; 3 + 3) сваривают электродами диаметром 5–8 мм при напряжении дуги 25 В, сварочном токе 100–250 А и скорости сварки 30–45 м/ч.