

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕТАЛЛА ОБОЛОЧКИ И СЕРДЕЧНИКА ПРИ ПЛАВЛЕНИИ ПОРОШКОВЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Качество металла шва при плавлении порошкового электрода определяется одновременностью расплавления металла оболочки и сердечника и их взаимодействия. Степень завершенности процесса взаимодействия сердечника и металла оболочки оказывает существенное влияние на служебные и технологические свойства сварного шва или наплавленного слоя. Формирование металла шва может идти за счет расплавленного порошкового электрода и основного металла или расплавленной оболочки, частично сердечника и основного металла. Возможно взаимодействие расплавленного металла оболочки и сердечника минимально, то есть большая часть сердечника будет поступать в расплав сварочной ванны, минуя дуговой промежуток и ак менее нагретая, охлаждать металл сварочной ванны, ускоряя ее кристаллизацию. При такой схеме расплавления порошкового электрода и формирования металла шва следует ожидать химическую неоднородность, нестабильность свойств и неравномерность формирования, низкие эксплуатационные характеристики.

Проведенными исследованиями установлено, что процессами взаимодействия металла оболочки и сердечника при расплавлении порошкового электрода можно управлять:

- подбирая оптимальное соотношение между массой металла оболочки и сердечника, т.е. изменять коэффициент заполнения,
- конструкцией оболочки, изменением толщины металла оболочки,
- степенью совместного обжата металла оболочки и сердечника при изготовлении порошкового электрода;
- режимами наплавки или сварки.