

Сварочный источник питания относится к электротехнологии, в частности – к источникам питания электродугowych и плазменных процессов сварки, резки, напыления и наплавления металлов. В состав источника питания входят сварочный трансформатор, узел регулирования сварочного тока и напряжения, который включен последовательно с первичной обмоткой сварочного трансформатора в сеть питания, датчик тока, который вместе с первой вторичной обмоткой трансформатора, узлом регулирования сварочного тока и напряжения и сварочным промежутком образуют первый сварочный контур, формирователь сигнала датчика тока, вход которого подключен к датчику тока, а выход – к первому входу узла временного сдвига, второй вход которого подключен к сети питания, а выход – к управляющему входу узла регулирования сварочного тока и напряжения. Датчик тока состоит из блока конденсаторов. Узел регулирования сварочного тока и напряжения включен последовательно с первым сварочным контуром. В состав трансформатора введена вторая вторичная обмотка. Источник оснащен ключом и емкостным реактором, которые подключены последовательно и вместе со сварочным промежутком и вторичной обмоткой трансформатора образуют второй сварочный контур, который подключен параллельно первому сварочному контуру, при этом управляющий вход ключа подключен к выходу формирователя сигнала датчика тока. Достигается обеспечение генерирования напряжения на датчике тока и емкостном реакторе и повышение степени ионизации дугового промежутка во время перехода тока через ноль и в моменты регулирования, а также регулирования максимально возможного напряжения источника, не требуя изменения числа витков обмотки трансформатора.