

Зварювальне джерело живлення відноситься до електротехнології, а саме – до джерел живлення електродугових та плазмових процесів зварювання, різання, напилення та наплавлювання металів. До складу джерела живлення входять зварювальний трансформатор, вузол регулювання зварювального струму та напруги, який включено послідовно з первинною обмоткою зварювального трансформатора в мережу живлення, датчик струму, який разом з першою вторинною обмоткою трансформатора, вузлом регулювання зварювального струму та напруги і зварювальним проміжком утворюють перше зварювальне коло, формувач сигналу датчика струму, вхід якого підключено до датчика струму, а вихід - до першого входу вузла часового зсуву, другий вхід якого підключено до мережі живлення, а вихід - до керуючого входу вузла регулювання зварювального струму та напруги. Датчик струму складається з блока конденсаторів. Вузол регулювання зварювального струму та напруги включено послідовно з першим зварювальним колом. До складу трансформатора введена друга вторинна обмотка. Джерело оснащено ключем та ємнісним реактором, які підключені послідовно і разом зі зварювальним проміжком і вторинною обмоткою трансформатора утворюють друге зварювальне коло, яке підключене паралельно першому зварювальному колу, при цьому керуючий вхід ключа підключений до виходу формувача сигналу датчика струму. Досягається забезпечення генерування напруги на датчику струму та ємнісному реакторі і підвищення ступеня іонізації дугового проміжка під час переходу струму через нуль та в моменти регулювання, а також регулювання максимально можливої напруги джерела без необхідності зміни числа витків обмотки трансформатора.