

Сварочный выпрямитель - это устройство, преобразующее переменный промышленный ток в пульсирующий постоянный с помощью полупроводниковых вентилей. Сварочный выпрямитель состоит из сварочного трансформатора (см. выше) с устройством для регулирования сварочного тока и выпрямительного блока, обычно собранного по трехфазной мостовой схеме, которая обеспечивает гораздо большую устойчивость горения сварочной дуги при меньшем количестве используемых вентилей. Сварочный ток регулируют с помощью секционированных обмоток трансформатора, специальным дросселем насыщения, либо изменением расстояния между обмотками. Сварочные выпрямители в отличие от трансформаторов обладают лучшими показателями по весу и экономии электроэнергии, имеют более высокий коэффициент полезного действия и просты в обслуживании.

Сварочный выпрямитель по внешним характеристикам подразделяется на: с крутопадающими характеристиками, с жесткими характеристиками, комбинированный. Наибольшее распространение получили универсальные сварочные выпрямители (комбинированные). Сварочное оборудование с таким выпрямителем дает возможность получения как жестких, так и падающих внешних характеристик. Сварочные выпрямители с жесткими внешними характеристиками, как правило применяются для ручной сварки, сварки плавящимся электродом в защитных газах (углекислота), сварки порошковой проволокой, а также могут использоваться для сварки под флюсом при условии постоянной скорости подачи сварочной проволоки.