

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/338076>

Тип работы: Реферат

Предмет: Технология сварки

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
Выпрямители с падающей вольт-амперной характеристикой.....	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Сварной выпрямитель представляет собой статический преобразователь энергии трехфазной сети переменного тока в энергию выпрямленного (пульсирующего постоянного) тока. В настоящее время сварочные выпрямители предназначены для ручной или механизированной дуговой сварки под флюсом, сварки в защитной среде и т.д. Они широко используются благодаря своим большим конструктивным и технологическим преимуществам:

- высокому КПД и относительно небольшим потерям на холостом ходу;
- высоким динамическим характеристикам при меньшей электромагнитной индукции;
- отсутствию вращающихся деталей и бесшумности в работе;
- равномерности фазовой нагрузки; небольшому весу;
- возможности замены медной проволоки алюминиевой [1].

Однако следует отметить, что в случае с выпрямителем длительное короткое замыкание представляет большую опасность, так как может вывести из строя диод. Кроме того, они чувствительны к колебаниям напряжения в сети. Тем не менее, по основным технико-экономическим показателям сварочные выпрямители являются более прогрессивными, чем, например, сварочные преобразователи. Сварочный выпрямитель состоит из 2 основных блоков: понижающего трехфазного трансформатора с устройством регулирования напряжения или тока и выпрямительного блока. Кроме того, выпрямитель оснащен устройством регулировки пуска и защиты, обеспечивающим нормальную работу. Выпрямление тока осуществляется таким образом, что он проводит ток только в одном направлении, используя характеристики полупроводникового элемента (селенового или кремниевого клапана). Выпрямление тока осуществляется по трехфазной мостовой схеме, состоящей из шести плеч. Клапаны установлены на каждом плече моста для выпрямления обоих полупериодов переменного тока в 3 этапа. В каждый момент ток проходит через 2 клапана, таким образом, происходит 1 пульсация выпрямленного тока за 6 периодов, что соответствует частоте пульсаций 300 Гц. Сварные выпрямители делятся на одноточечные с падающими, жесткими, плавно падающими и универсальными свойствами и многоточечные с жесткими свойствами. Падающие характеристики выпрямителя создаются путем включения реактивной катушки в сварочную цепь или использования трансформатора с усиленным магнитным рассеянием [2]. В многоопорных сварочных выпрямителях балластные переменные резисторы типа RB подключаются к каждой цепи после сварки для создания соответствующих внешних характеристик и регулирования сварочного тока. Выпрямитель типа ВД, предназначенный для ручной и медленной сварки и наплавки, имеет низкую внешнюю характеристику. Регулирование сварочного тока необязательно осуществляется поэтапно (2 диапазона) и плавно (в пределах каждого диапазона). Переключатель диапазона сварочного тока расположен на передней панели выпрямителя, одновременно переключая первичную и вторичную обмотки "звезду" (диапазон низкого тока) на "треугольник" (диапазон высокого тока). Переключение производится только после отключения выпрямителя от электросети. Если вы переключите "звезду" на "треугольник", предел текущего изменения увеличится примерно в 3 раза. Плавная регулировка тока в каждом диапазоне осуществляется путем изменения расстояния между катушками первичной и вторичной обмоток. Катушка вторичной обмотки неподвижно закреплена на верхнем ярме катушки первичной обмотки с помощью перемещения ходового винта вдоль сердечника сердечника трансформатора [3]. При вращении рукоятки ходового винта по часовой стрелке катушки намотки сближаются друг с другом и индуктивность рассеивания обмотки уменьшается, и в результате сварочный ток падает туго и мягко. Сварочный выпрямитель с внешними характеристиками используется для сварки электродами, под флюсом,

порошковой проволокой, расплавленной в углекислом газе. Они различаются как конструктивно, так и по электрической схеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Браткова О.П. Источники питания сварочной дуги: Учебник – М.: Высшая школа, 1962. – 162 с.
2. Лесков Г.И. Электрическая сварочная дуга. – М.: Машиностроение, 1970. – 335 с.
3. Сварка в машиностроении. Справочник / Под ред. С.П.Зорина, т.1У – М.: Машиностроение, 1979. – с.42-93.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/338076>