



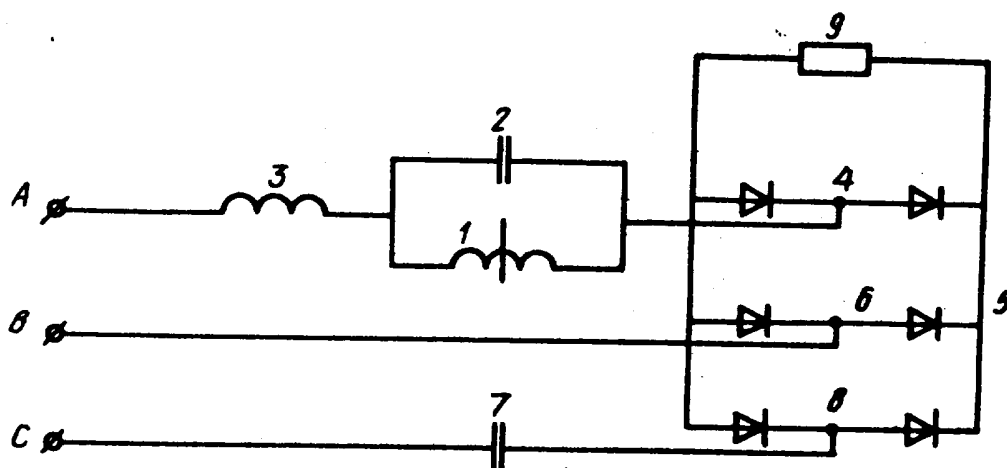
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4016279/24-07
(22) 04.02.86
(46) 15.08.87. Бюл. № 30
(71) Ташкентский политехнический институт им. А.Р.Вируни
(72) Т.М.Кадыров и Н.А.Халилов
(53) 621.316.722 (088,8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 754396, кл. G 05 F 3/06, 1979.
Авторское свидетельство СССР № 634257, кл. G 05 F 3/06, 1977.
(54) ФЕРРОРЕЗОНАНСНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА С ТРЕХФАЗНЫМ ВХОДОМ
(57) Изобретение относится к вторичным источникам питания и может быть применено при электролизе цветных

металлов в электрометаллургии. Цель изобретения состоит в упрощении схемы, уменьшении массогабаритных показателей и коэффициента пульсации тока нагрузки. Цель достигается за счет того, что вольт-амперная характеристика феррорезонансного контура, выполненного на конденсаторе 2 и индуктивном элементе 1, в широком диапазоне изменения напряжения питания имеет широкий отрицательный участок, который компенсируется характеристикой конденсатора 17. За счет этого выпрямленный ток стабилизируется в широком диапазоне изменения входного трехфазного напряжения. 1 ил.



Изобретение относится к электротехнике и может быть применено в электролизе цветных металлов, электрометаллургии, автоматике, гальванотехнике и в цепях различных радиотехнических устройств.

Цель изобретения - увеличение коэффициента мощности, уменьшение коэффициента пульсации и массогабаритных показателей.

На чертеже показана принципиальная схема предложенного устройства.

В предлагаемом устройстве нелинейный элемент 1 с конденсатором 2 образуют параллельный феррорезонансный контур, последний в свою очередь соединяется последовательно с линейным индуктивным элементом 3, который свободным выводом соединяется с входным выводом фазы А. Свободный конец феррорезонансного контура соединяется со средней точкой 4 трехфазного мостового выпрямителя 5 по схеме Ларионова, входной вывод фазы В непосредственно соединяется со средней точкой 6, а входной вывод фазы С через конденсатор 7 - со средней точкой 8 выпрямителя 5. Нагрузка 9 подключается к выходным зажимам мостового выпрямителя 5.

Устройство работает следующим образом.

В широком диапазоне изменения входного напряжения и сопротивления нагрузки феррорезонансная ветвь цепи, которая включена в фазу А, находится в режиме отрицательного участка S-образной вольт-амперной характеристики, которая компенсируется с характеристикой конденсатора, включенного в фазу С.

В схеме мостового выпрямителя три вентиля объединены в анодную группу, а три других - в катодную. Общая точка катодов является положительным полюсом выпрямленного напряжения, общая точка анодов - отрицательным полюсом. Ток течет одновременно только

через два вентиля из шести, а именно от фазы, у которой наибольшее напряжение, через вентиль и нагрузку к фазе с наименьшим напряжением. Третья фаза и остальные вентили остаются без тока. В предложенной схеме феррорезонансный контур, соединенный последовательно с линейным индуктивным элементом 3, работает в феррорезонансном состоянии, т.е. в емкостном режиме. Вольт-амперная характеристика феррорезонансного контура показывает, что в определенном интервале напряжения питания имеется отрицательный участок, который компенсируется характеристикой конденсатора 7. За счет компенсации отрицательного участка феррорезонансного контура выпрямленный ток стабилизируется в широком диапазоне изменения входного трехфазного напряжения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Феррорезонансный стабилизатор постоянного тока с трехфазным входом, состоящий из параллельного феррорезонансного контура, последовательно соединенного с линейным индуктивным элементом, мостовой выпрямитель, выход которого соединен с выводами для подключения нагрузки, отличающийся тем, что, с целью увеличения коэффициента мощности, уменьшения коэффициента пульсации, массогабаритных показателей, свободный вывод линейного индуктивного элемента соединен с входным выводом первой фазы, а свободный вывод параллельного феррорезонансного контура подключен к средней точке первого и второго плеч мостового выпрямителя, выполненного трехфазным, входной вывод второй фазы соединен со средней точкой третьего и четвертого плеч мостового выпрямителя, средняя точка пятого и шестого плеч которого через введенный конденсатор подсоединена к входному выводу третьей фазы.

Составитель С.Чернышева

Редактор М.Дылин

Техред В.Кадар

Корректор И.Муска

Заказ 3582/50

Тираж 863

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4