



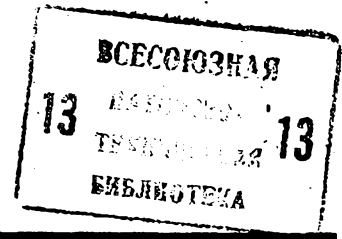
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1173508** **A**

(51)4 Н 02 М 7/515

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

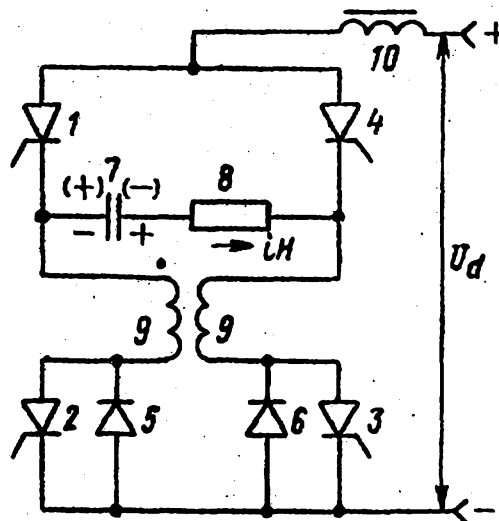


(21) 3607282/24-07
(22) 17.06.83
(46) 15.08.85. Бюл. № 30
(72) И.Л.Антонов
(71) Уфимский ордена Ленина авиационный институт им. Серго Орджоникидзе
(53) 621.314.572(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 399038, кл. Н 02 М 5/42, 1973.

Руденко В.С. Основы преобразовательной техники. М., "Высшая школа", 1980, с. 229. рис. 4.35, а.

Авторское свидетельство СССР № 830621, кл. Н 02 М 7/515, 1979.

(54)(57) ИНВЕРТОР, содержащий связанный с входными выводами через дроссель фильтра тиристорный мост, катодная группа тиристоров которого зашунтирована встречными диодами, последовательно с которыми включены две секции коммутирующего дросселя, причем в диагональ моста включены коммутирующий конденсатор и нагрузка, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, указанные секции коммутирующего дросселя выполнены магнитосвязанными и включены согласно.



(19) **SU** (11) **1173508** **A**

Изобретение относится к преобразовательной технике, в частности, к преобразованию постоянного тока в переменный и может найти применение в индукционных установках для нагрева 5 и плавки металлов.

Цель изобретения - повышение надежности.

На чертеже приведена схема предлагаемого инвертора.

Инвертор представляет собой тиристорный мост, плечи которого образованы тиристорами 1 - 4, встречно-параллельно тиристорам 2 и 3 включены диоды 5 и 6, в диагональ моста включены последовательно соединенные коммутирующий конденсатор 7 и нагрузка 8, последовательно с вентилями - две магнитосвязанные (согласное включение) секции коммутирующего дросселя 9. К входным выводам тиристорный мост подключен через входной дроссель 10.

Инвертор в установившемся режиме работает следующим образом.

Конденсатор 7 заряжается до напряжения, большего чем входное, с полярностью, указанной без скобок. Импульсы управления подаются поочередно через 180° выходной частоты одновременно на соответствующие диагональные тиристоры, например на тиристоры 1, 3, а через 180° на тиристоры 2, 4 и т.д.

При включении тиристоров 1 и 3 конденсатор 7 начинает колебательно перезаряжаться на обратную полярность по контуру, состоящему из конденсатора 7, нагрузки 8, первой секции дросселя 9, тиристора 3, диода

да 5, второй секции дросселя 9. После перезаряда конденсатора 7 на другую полярность, диод 5 запирается, а конденсатор 7 продолжает дозарядаться до напряжения большего, чем входное, постоянным входным током инвертора до момента включения очередных тиристоров. Далее включаются тиристоры 2 и 4 и в течение времени, определяемого углом коммутации, будут проводить все четыре тиристора. После коммутации запираются тиристоры 1 и 3 и ток проводят тиристоры 2, 4 и диод 6. Ток будет протекать через нагрузку в другом направлении. Далее процесс повторяется. Таким образом, за цикл работы всех тириستоров на нагрузке формируется один период выходного напряжения (тока). Схемное время восстановления тиристоров 2 и 3 определяется временем проводимости соответственно диодов 5 и 6, которое несколько больше, чем в известных схемах, благодаря выполнению секций дросселя магнитосвязанными (согласное включение), что увеличивает надежность инвертора. При этом отрицательное напряжение, прикладываемое к тиристорам 2 и 3, равно падению напряжения на встречных диодах. К тиристорам 1 и 4 после их запираания прикладывается большое отрицательное напряжение, равное разности напряжений на конденсаторе 7 и входным напряжениям. В результате эти тиристоры быстрее восстанавливают свою управляемость, что также повышает надежность работы инвертора.

Составитель В.Авдеев

Редактор К.Волощук Техред С.Йовжий Корректор С.Шекмар

Заказ 5076/53

Тираж 646

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4