



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

476646

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому горному институту им. Г.В.Плеханова

на изобретение "Тиристорный непосредственный преобразователь частоты"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I882502 с приоритетом от 13 февраля 1973г. авторы изобретения: Павлов Ю.П. и Рудаков В.В.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

14 марта 1975 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

С.А. Косов
В.В. Рудаков



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 476646

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 13.02.73 (21) 1882502/24-7

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.07.75. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 14.11.75

(51) М. Кл. Н 02m 5/22

(53) УДК 621.314.27
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. П. Павлов и В. В. Рудаков

(71) Заявитель

Ленинградский горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) ТИРИСТОРНЫЙ НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

1

Изобретение относится к области преобразовательной техники.

Известный тиристорный непосредственный преобразователь частоты содержит анодные и катодные группы силовых тиристоров, два узла принудительной коммутации с зарядными источниками постоянного тока и вспомогательный мост распределительных тиристоров.

Недостаток известного устройства состоит в том, что напряжение на конденсаторах узлов принудительной коммутации может значительно повышаться, что снижает надежность преобразователя.

Цель изобретения — устранить недостатки известного устройства.

Это достигается тем, что каждый из узлов принудительной коммутации содержит три конденсатора, соединенные в звезду, лучи которой связаны с клеммами для подключения фаз источника питания, а общая точка зарядных источников постоянного тока связана с клеммой для подключения нулевого провода источника питания.

Схема устройства приведена на чертеже.

Тиристорный непосредственный преобразователь частоты содержит группы анодных 1 и катодных 2 силовых тиристоров. С ними связан вспомогательный мост распределительных тиристоров 3, клеммы постоянного тока

2

которого через дроссели 4 и 5 подключены к нулевым точкам звезд, образованных коммутирующими конденсаторами 6 и 7. К нулевым точкам звезд подключены также зарядные тиристоры 8 и 9. Зарядные источники постоянного тока 10 и 11 имеют общую точку, связанную с нулевым проводом 12 источника питания. Нагрузка 13 связана с группами силовых тиристоров 1 и 2.

Преобразователь работает следующим образом.

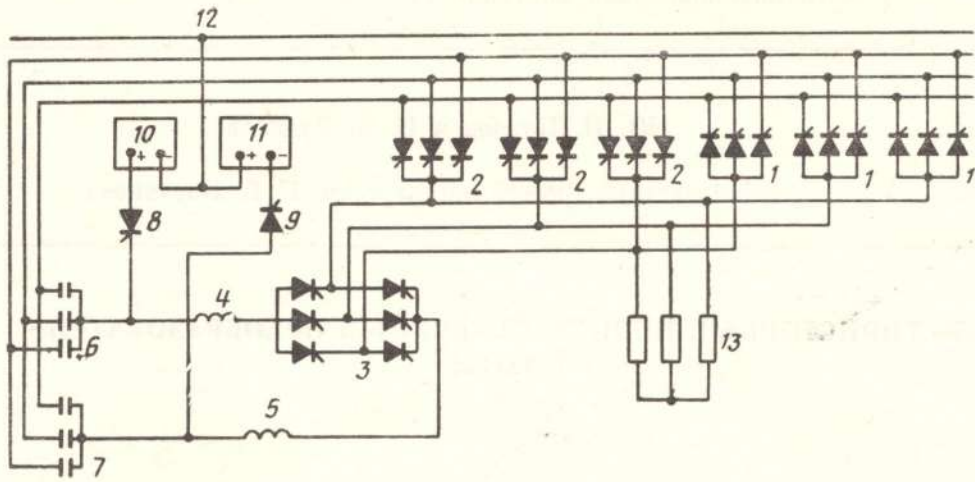
При подаче импульсов управления на зарядные тиристоры 8 и 9 происходит заряд коммутирующих конденсаторов 6 и 7 от источников 10 и 11. В тот момент, когда необходимо осуществить коммутацию, подаются импульсы управления на распределительные тиристоры соответствующих фаз и групп. Ток, протекающий через силовой тиристор, переходит в цепь соответствующего коммутирующего конденсатора узлов 6, 7, перезаряжая его. Силовой тиристор запирается. По мере перезаряда коммутирующего конденсатора ток переходит в цепь вступающего в работу силового тиристора. Распределительный тиристор запирается и состояние коммутирующего узла восстанавливается подачей управляющего импульса на соответствующий зарядный тиристор 8 или 9.

Предмет изобретения

Тиристорный непосредственный преобразователь частоты, содержащий анодные и катодные группы силовых тиристоров, два узла принудительной коммутации с зарядными источниками постоянного тока и вспомогательный мост распределительных тиристоров, диагональ постоянного тока которого связана с узлами принудительной коммутации, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности преобразователя и коммутационной способности узлов принудительной коммутации, каждый из последних содержит три конденсатора, соединенные в звезду, лучи которой связаны с клеммами для подключения фаз источника питания, а общая точка зарядных источников постоянного тока связана с клеммой для подключения нулевого провода источника питания.

5
10

чающийся тем, что, с целью повышения надежности преобразователя и коммутационной способности узлов принудительной коммутации, каждый из последних содержит три конденсатора, соединенные в звезду, лучи которой связаны с клеммами для подключения фаз источника питания, а общая точка зарядных источников постоянного тока связана с клеммой для подключения нулевого провода источника питания.



Составитель Ю. Спивак

Редактор В. Фельдман

Техред А. Камышникова

Корректоры: Л. Корогод
и А. Николаева

Заказ 2727/16

Изд. № 899

Тираж 782

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2