



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1365337 A2

(5D) 4 Н 02 Р 7/68

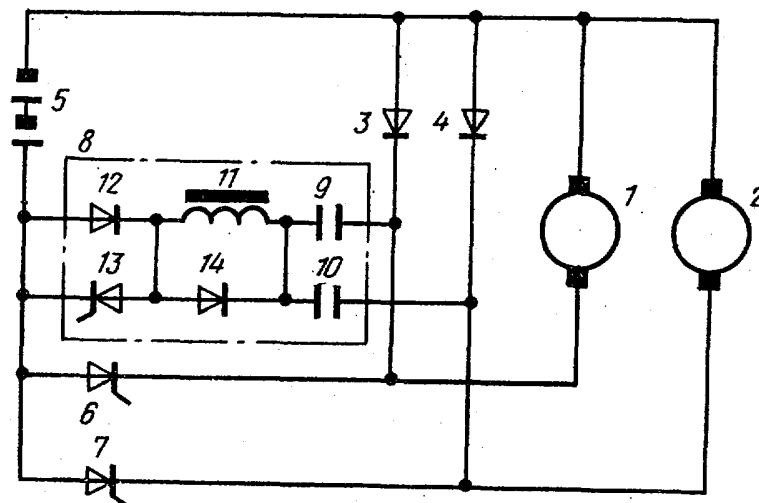
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1181111  
(21) 4080294/24-07  
(22) 11.05.86  
(46) 07.01.88. Бюл. № 1  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) В.В.Романов  
(53) 621.316.718.5(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1181111, кл. Н 02 Р 7/68, 1980.

(54) МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД  
(57) Изобретение относится к электро-  
технике и может быть использовано  
для регулирования двигателей постоян-  
ного тока. Целью изобретения являет-  
ся повышение надежности электроприво-  
да. Устройство содержит диод 14, под-  
ключенный параллельно дросселю 11.  
Катод диода 14 соединен с объединен-  
ными выводами конденсаторов 9 и 10.  
В электроприводе исключена возмож-  
ность появления коммутационных пере-  
напряжений. 1 ил.



(19) SU (11) 1365337 A2

Изобретение относится к электро-технике, может быть использовано в электроприводах постоянного тока и является усовершенствованием известного устройства по авт.св. № 1181111.

Целью изобретения является повышение надежности электропривода.

На чертеже представлена схема предлагаемого электропривода.

Многодвигательный электропривод содержит электродвигатели 1 и 2, якорные обмотки которых шунтированы диодами 3 и 4 соответственно, одни выводы якорных обмоток объединены и подключены к одному из полюсов нерегулируемого источника 5 питания, второй полюс которого через тиристоры 6 и 7 подключен к вторым выводам якорных обмоток электродвигателей 1 и 2, прерыватель 8 тока, выполненный на конденсаторах 9 и 10, дросселе 11 и включенных встречно-параллельно диоде 12 и тиристоре 13, причем одни обкладки конденсаторов 9 и 10 подключены к вторым выводам якорных обмоток электродвигателей 1 и 2, а вторые обкладки конденсаторов объединены и через дроссель 11, диод 12, тиристор 13 подключены к второму полюсу нерегулируемого источника 5 питания. Параллельно дросселю 11 включен диод 14.

Электропривод работает следующим образом.

В исходном состоянии конденсаторы 9 и 10 заряжены по цепи: источник 5 питания - диод 12 - диод 14 - конденсаторы 9 и 10 - якорные обмотки электродвигателей 1 и 2 - источник 5 питания так, что левые обкладки имеют положительный потенциал, а величина заряда на обоих конденсаторах одинаковая. При отпирании тиристоров 6 и 7 электродвигатели подключаются к источнику 5 питания, а состояние конденсаторов 9 и 10 не изменяется. По прошествии некоторого времени отпирается тиристор 13 и конденсаторы 9 и 10 начинают перезаряжаться по цепи: конденсаторы 9 и 10 - дроссель 11 -

тиристор 13 - тиристоры 6 и 7 - конденсаторы 9 и 10. Правые обкладки конденсаторов 9 и 10 становятся положительными, а затем процесс перезарядки начинает протекать в обратном направлении через диоды 12 и 14, а тиристор 13 запирается. К тиристорам 6 и 7 прикладывается отрицательное напряжение конденсаторов 9 и 10 и они запираются. Конденсаторы 9 и 10 перезаряжаются по цепи: источник 5 питания - диод 12 - диод 14 - конденсаторы 9 и 10 - якорные обмотки электродвигателей 1 и 2 - источник 5 питания. В течение времени, необходимого для восстановления управляющих свойств на тиристорах 6 и 7, поддерживается отрицательное напряжение, поступающее с конденсаторов 9 и 10 через диоды 12 и 14. После окончания перезаряда конденсаторов 9 и 10 их левые обкладки снова становятся положительными (величина напряжения на них равна величине напряжения источника 5), а ток якорных обмоток электродвигателей 1 и 2 протекает через диоды 3 и 4. Далее отпираются тиристоры 6 и 7 и цикл работы повторяется. Средние величины напряжений на якорных обмотках электродвигателей 1 и 2, а значит и частоты вращения электродвигателей 1 и 2 регулируются согласованно либо независимо друг от друга путем изменения моментов отпирания тиристоров 6 и 7. Запираются тиристоры 6 и 7 всегда одновременно. За счет введения диода в электроприводе исключена возможность появления коммутационных перенапряжений, что повышает его надежность.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Многодвигательный электропривод по авт. св. № 1181111, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности, в него введен дополнительный диод, подключенный параллельно дросселю, причем катод диода соединен с объединенными выводами конденсаторов.