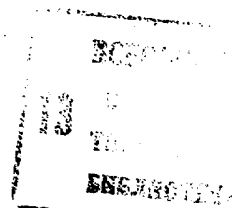




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

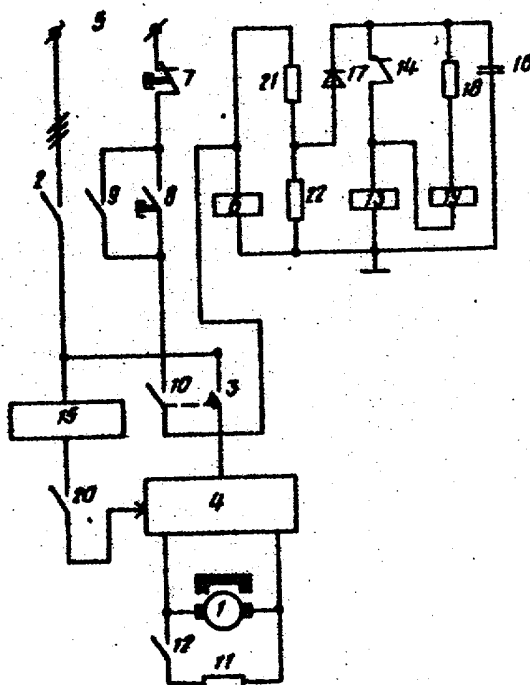
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4112401/24-07
 (22) 30.06.86
 (46) 15.06.88. Бюл. № 22
 (71) Куйбышевское станкостроительное
производственное объединение
 (72) В.М. Минько
 (53) 621.316.718.5(088.8)
 (56) Авторское свидетельство СССР
№ 845252, кл. Н 02 Р 3/12, 1980.
 Авторское свидетельство СССР,
№ 843138, кл. Н 02 Р 3/12, 1980.
 (54) ЭЛЕКТРОПРИВОД ПОСТОЯННОГО ТОКА
 (57) Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано для
управления электродвигателями метал-

лорежущих станков. Целью изобретения является повышение надежности. В электроприводе параллельно блок-контакту 14 подключены последовательно соединенные резистор 18 и обмотка 19 реле. Замыкающий контакт 20 реле включен между выходом блока управления 15 и управляющим входом преобразователя 4. Обмотка 19 реле осуществляет контроль готовности узла динамического торможения. В случае его нарушения реле не включается, а если было включено - выключается. При этом размыкается контакт 20 в цепи управления преобразователя 4. 1 ил.



Изобретение относится к электротехнике и может быть применено в механизмах с повышенными требованиями к торможению в аварийных ситуациях, например, в механизмах металлорежущих станков.

Цель изобретения - повышение надежности.

Схема устройства представлена на чертеже.

Электропривод постоянного тока содержит электродвигатель, якорь 1 которого через последовательно включенные контакты 2 линейного контактора, автоматический выключатель 3 и преобразователь 4 соединен с источником питания 5 переменного тока, к которому обмотка 6 линейного контактора подключена через последовательно соединенные кнопку "Стоп" 7, кнопку "Пуск" 8, шунтированную замыкающим блок-контактом 9 линейного контактора, и блок-контакт 10 автоматического выключателя, резистор динамического торможения 11, подключенный к якорю 1 электродвигателя через контакт 12 контактора торможения, обмотка 13 которого соединена последовательно с размыкающим блок-контактом 14 линейного контактора, а также блок управления 15.

Конденсатор 16 и последовательно соединенные размыкающий блок-контакт 14 линейного контактора и обмотка 13 контактора торможения подключены через диод 17 параллельно обмотке 6 линейного контактора. Параллельно блок-контакту 14 подключены последовательно соединенные резистор 18 и обмотка 19 реле, замыкающий контакт 20 которого включен между выходом блока управления 15 и управляющим входом преобразователя 4.

На чертеже показан также резистивный делитель 21 и 22, который может быть включен в схему при необходимости согласования напряжения источника питания 5 с рабочими напряжениями конденсатора 16, реле 19 и т.д.

Устройство работает следующим образом.

При нажатии на кнопку "Пуск" 8 получает питание обмотка 6 линейного контактора, замыкаются его силовые контакты 2, кнопка "Пуск" 8 шунтируется замыкающимся блок-контактом 9, размыкается блок-контакт 14 линейного контактора, при этом напряжение источника питания 5 поступает также

на блок управления 15 и преобразователь 4. После заряда конденсатора 16 через диод 17 включается реле с обмоткой 19 и его контакт 20 подключает блок управления 15 к управляющему входу преобразователя 4, разрешая тем самым работу электропривода.

При аварии электропривода, например, при коротком замыкании в силовых цепях преобразователя 4 сработает автоматический выключатель 3 и обесточит устройство, поскольку через его блок-контакт 10 запитана обмотка 6 линейного контактора.

При замыкании блок-контакта 14 на напряжение заряженного конденсатора 16 приложится к обмотке 13 контактора торможения, который включится и замыканием своего контакта 12 обеспечит динамическое торможение электродвигателя.

При внезапном пропадании напряжения источника питания 5, а также при нажатии на кнопку "Стоп" 7 происходит также обесточивание обмотки 6, а далее аналогичным образом включается динамическое торможение электродвигателя.

Обмотка 19 реле, подключенная через резистор 18 параллельно блок-контакту 14, осуществляет контроль готовности узла динамического торможения и в случае его нарушения, например, при обрыве цепи диод-конденсатор, или обмотки контактора торможения, реле не включится, а если было включено выключится, разомкнув свой контакт в цепи управления преобразователя, чем повышается надежность устройства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электропривод постоянного тока, содержащий электродвигатель, якорь которого через последовательно включенные контакты линейного контактора, автоматический выключатель и преобразователь соединен с источником питания переменного тока, к которому обмотка линейного контактора подключена через последовательно соединенные кнопку "Стоп", кнопку "Пуск", шунтированную замыкающим блок-контактом линейного контактора, и блок-контакт автоматического выключателя, а также резистор динамического торможения, подключенный к якорю элек-

тродвигателя через контакт контакто-
ра торможения, обмотка которого сое-
динена последовательно с размыкающим
блок-контактом линейного контактора,
а также блок управления, о т л и ч а -
ю щ и й с я тем, что, с целью повы-
шения надежности, в него введены
диод, конденсатор, резистор и реле,
при этом конденсатор и последователь- 10
но соединенные размыкающий блок-кон-

такт линейного контактора с обмоткой
контактора торможения подключены
через диод параллельно обмотке ли-
нейного контактора, параллельно раз-
мыкающему блок-контакту линейного
контактора подключены последовательно
соединенные резистор и обмотка реле,
закрывающий контакт которого включен
между выходом блока управления и уп-
равляющим входом преобразователя.

Составитель В. Поспелов

Редактор И. Сегляник

Техред М. Ходанич

Корректор Г. Решетник

Заказ 3002/53

Тираж 583

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