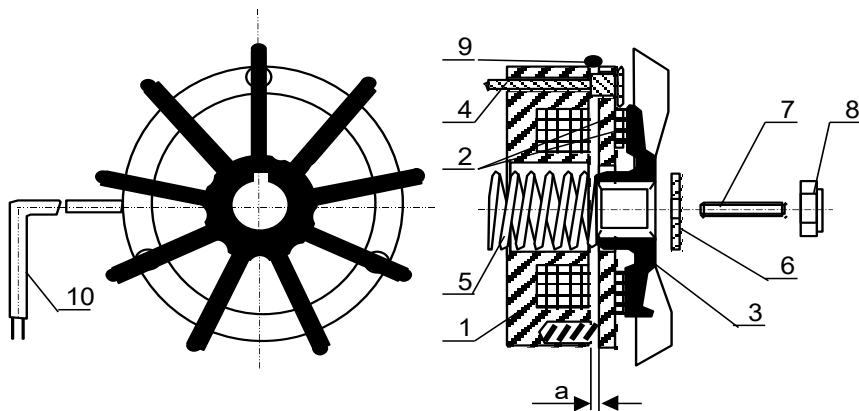


**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА ПОСТОЯННОГО ТОКА
ТИПА Н**



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнит 2. Якорь с тормозной накладкой 3. Вентильатор 4. Крепёжный болт 5. Центральная пружина | <ol style="list-style-type: none"> 6. Специальная подкладка 7. Прижимной винт 8. Самоконтрящаяся гайка 9. Предохранительное кольцо 10. Кабель питания |
|---|--|

1. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Конструкция тормоза изображена на чертеже. Электромагнитный тормоз постоянного тока типа „Н” состоит из трех главных узлов: электромагнита (1), якоря (2) и чугунного вентильатора (3).

При отсутствии тока в катушке электромагнита (1), якорь с тормозной накладкой (2), силой пружин прижимается к вентильатору (3), в этом случае тормоз находится в состоянии торможения.

Постоянный ток в обмотке электромагнита (1), через его возбуждение, вызывает притягивание якоря $\alpha/a=0/$ и таким образом ликвидирует нажим пружин на якорь (2), с одновременным отпуском вентильатора (3). Происходит отпуск тормоза.

2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ТОРМОЗА

Условием правильной работы тормоза является сохранение перпендикулярности плоскости, на которой находится тормоз, к оси двигателя.

Крепление тормоза на двигатель с приспособленным подшипниковым щитом и валом, происходит с помощью трех крепежных болтов (4) на угол $3 \times 120^\circ$. На вал надвинуть центральную пружину (5), до упора с внутренним кольцом подшипника. Далее в вал двигателя ввинтить прижимной винт (7) и надвинуть вентильатор (3), вставив в шпонку вала. На вентильатор (3) и прижимный винт (7) положить специальную подкладку (6) и накрутить самоконтрящуюся гайку (8) до момента установки воздушного зазора $0,2$ (смотри табл.1). Установить предохранительное кольцо (9) между корпусом электромагнита (1) и якорем (2), после чего защитить тормоз, установив крышку двигателя.

Таблица 1

тип	Н-63	Н-71	Н-80	Н-90	Н-100	Н-112	Н-132	Н-160
<i>a</i> ном.	$0,2 \pm 0,05$			$0,2 \pm 0,1$				

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Тормоза не требуют особого ухода, однако через определенные промежутки времени, в зависимости от интенсивности работы тормоза, надо производить довинчивание болтовых элементов, а также контроль и регулировку воздушного зазора „а”. В случае появления признаков неэффективного расторможения или торможения, необходимо с помощью гайки (8) отрегулировать воздушный зазор на значение, согласно таблице 1.

При полном износе тормозной накладки, необходимо заменить якорь с тормозной накладкой (2) новым.

Во время замены якоря, надо обратить внимание, чтобы тормозная накладка и вентилятор были освобождены от смазки и масла. При обнаружении – удалить накопленные загрязнения.

Если после правильного монтажа и соответствующих регулировок тормоз не работает, то возможны следующие неисправности:

- Электромагнит (сгорела обмотка катушки, поврежден провод питания);
- Выпрямитель (находится в клеммном ящике двигателя или шкафе управления машин);
- Необходимо проверить правильность и качество электрических соединений;

При обнаружении, поврежденные элементы заменить новыми.

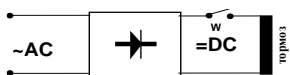
4. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

В случае, если питание тормоза постоянного тока осуществляется от источника переменного тока, необходимо использовать выпрямляющие системы. При этом отключение питания тормоза возможно по стороне постоянного или переменного тока.



- ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО СТОРОНЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

При отключении напряжения перед выпрямителем, на стороне переменного тока, магнитное поле спадает медленно, что приводит к длительному времени срабатывания тормоза, а вместе с тем к замедленному росту тормозного момента. Но если время срабатывания не имеет значения, то рекомендуем использовать этот вид подключения, так как он не требует никаких защитных средств для катушки и контактов. Это является несомненным упрощением в соединении двигателя с тормозом, но имеет оговоренные выше недостатки. При отключении диоды выпрямителя действуют как диоды обратного тока. Вышеуказанное при данном подключении, касается выпрямителей серии „В-Н”, „В2”, „В5”. Схема выпрямителей серии PS построена на базе полупроводников типа MOSFET, что позволило получить эффект, недоступный в традиционных решениях. Электромагнит тормоза, питаемый посредством такой конструкции, позволяет получать параметры времени срабатывания, аналогичные как при прерывания питания по стороне постоянного тока.



- ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО СТОРОНЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

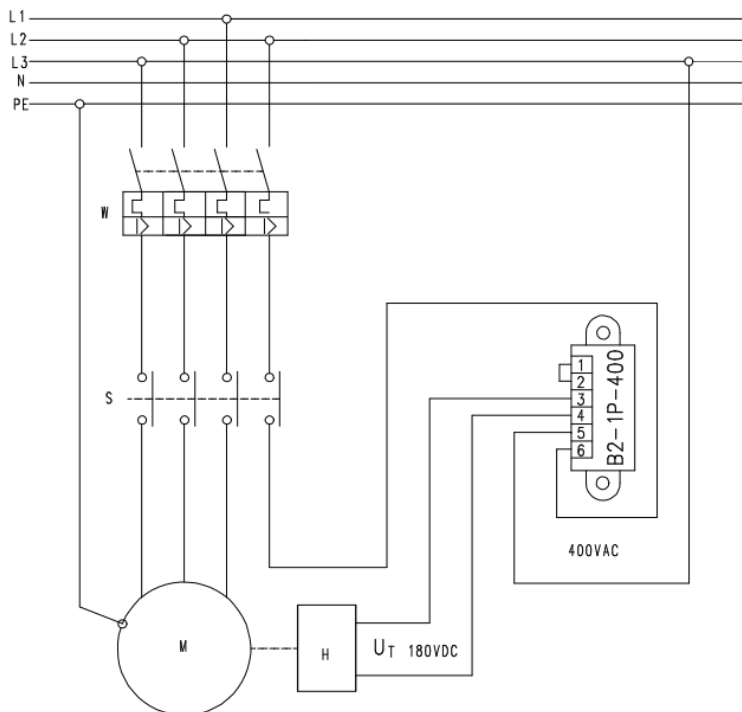
При указанной схеме, переключение происходит между выпрямителем и электромагнитом. В этом случае, при отключении напряжения, задержка переключения мала, т.к. магнитное поле редуцируется очень быстро, что приводит к быстрому увеличению тормозного момента. Но в этом случае образуются скачки высокого напряжения, приводящие к более быстрому изнашиванию контактов, вследствие искрения. Для защиты катушки от скачков напряжения и для защиты контактов от чрезмерного изнашивания, выпрямляющие системы оснащены защитными средствами.

5. ПРИМЕЧАНИЕ



Температура тормозного корпуса может достигать 155°C (класс изоляции F).

6. ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



M	электродвигатель
H	тормоз
S	контактор двигателя
W	выключение двигателя