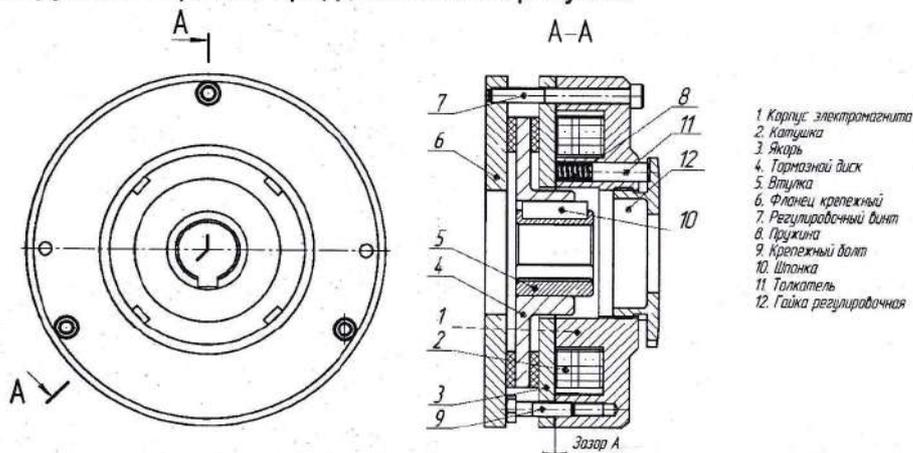


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА ПОСТОЯННОГО ТОКА ТИПЫ ЭР80 – ЭР180

1 Конструкция и принцип действия

Тормоз предназначен для установки на вал электродвигателя и его удержания в заторможенном состоянии при отсутствии питающего напряжения с заданным тормозным моментом.

Конструкцию тормоза представлена на рисунке.



- 1 Корпус электромагнита
- 2 Катушка
- 3 Якорь
- 4 Тормозной диск
- 5 Втулка
- 6 Фланец крепежный
- 7 Регулируемый винт
- 8 Пружина
- 9 Крепежный болт
- 10 Шпонка
- 11 Толкатель
- 12 Гайка регулировочная

В случае отсутствия подачи тока к катушке (2) тормозной диск (4) с фрикционными накладками прижимается якорем (3) к крепежному фланцу (6) силой пружин (8). Тормоз находится во включенном состоянии (тормозит). Тормозной момент передается посредством тормозного диска через шпонку (10) на втулку (5), расположенную на валу двигателя. Величину тормозного момента можно регулировать с помощью регулировочной гайки (12).

Постоянный ток, подведенный к катушке электромагнита (2), вызывает притягивание якоря, пружины (8) сжимаются. При этом тормозной диск освобождается. Происходит отпуск тормоза. Регулировочные винты (7) определяют расстояние между электромагнитом и крепежным фланцем, и тем самым устанавливают величину воздушного зазора. Крепежные болты (9) жестко фиксируют корпус электромагнита относительно фланца.

2 Монтаж и демонтаж тормоза.

Тормоз крепится к щиту электродвигателя. Для этого прикрутить болтами крепежный фланец (6) к щиту электродвигателя. Втулку (5) закрепить на валу с помощью шпоночного соединения. Далее установить тормозной диск (4) на втулку через шпонку (10). Проверить плавность перемещения тормозного диска относительно втулки и

шпонки. Корпус электромагнита с пружинами и якорем, связанные между собой крепежными болтами (9), установить на фланец с помощью регулировочных винтов (7). Установить этими винтами требуемый воздушный зазор между якорем и корпусом электромагнита.

3 Регулировка воздушного зазора

Воздушный зазор А увеличивается вследствие изнашивания тормозного диска (4). Для восстановления требуемого воздушного зазора ослабить и вкрутить в корпус электромагнита крепежные болты. Далее, вкручивая регулировочные болты, уменьшить зазор до номинального значения (см. таблицу 1). Зазор контролировать с помощью щупа. Выкручивая крепежные болты из корпуса электромагнита, жестко зафиксировать его относительно фланца. Проверить щупом величину и равномерность воздушного зазора в трех местах.

Таблица 1

Тип тормоза	ЭР80	ЭР90	ЭР100	ЭР112	ЭР132	ЭР180
Зазор А _{НОМ} , мм	0,3	0,35	0,35	0,4	0,4	0,4
Зазор А _{МАКС} , мм	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

4 Схема подключения тормоза

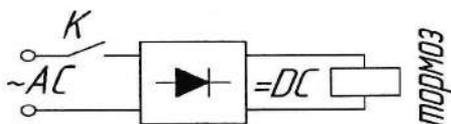
Тормоз присоединяется к сети переменного тока через выпрямитель. Выпрямитель должен обеспечивать напряжение, согласованное с характеристиками тормоза.

Отключение тормоза по стороне переменного тока

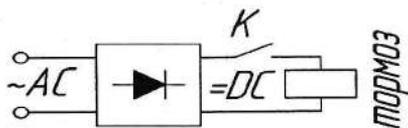
При отключении питания выпрямителя за счет самоиндукции катушки тормоза ток проходит через диоды выпрямителя и медленно уменьшается. Это приводит к замедленному снижению магнитного поля и длительному времени срабатывания тормоза, а вместе с тем к замедленному росту тормозного момента.

Отключение тормоза по стороне постоянного тока

Ток катушки прерывается между катушкой и выпрямителем. Магнитное поле уменьшается очень быстро. Малое время действия тормоза приводит к быстрому увеличению тормозного момента. При отключении по стороне постоянного тока в катушке образуется высокое напряжение выброса, приводящее к быстрому износу электрических контактов вследствие искрения. При необходимости для защиты катушки от напряжений выброса и контактов от чрезмерного изнашивания необходимо использовать дополнительные защитные средства.



отключение по стороне переменного напряжения



отключение по стороне постоянного напряжения

5 Техническое обслуживание/ Ремонт

Тормоз не требует особых операций по техническому обслуживанию. Однако, через определенные промежутки времени, в зависимости от интенсивности работы тормоза, требуется контроль и регулировка воздушного зазора. При максимальном износе тормозного диска его требуется заменить. При замене обратить внимание на отсутствие смазки и масла на поверхности тормозных накладок, фланце и якоря. Удалить накопленные загрязнения.

Возможные неисправности тормоза:

- электромагнит – обрыв или короткое замыкание катушки, повреждение питающего провода;
- выпрямитель – пробой или обрыв выпрямительного диода;
- тормозной диск – неравномерный износ тормозных накладок.

Возможно подклинивание тормозного диска на втулке.

Поврежденные элементы заменить новыми.

6 Хранение

Хранить тормоза можно в таре или без нее в закрытом сухом и вентилируемом помещении. При хранении тормоза должны быть защищены от механических повреждений, влаги и воздействия активных химических веществ.

Допускаемый срок сохраняемости изделий в консервации поставщика 1 год.

7 Транспортирование

Транспортирование тормозов производится транспортными пакетами всеми видами транспорта.

8 Гарантия

- Изготовитель предоставляет гарантию на правильное действие тормоза при условии применения Пользователем рекомендаций, находящихся в настоящем руководстве по эксплуатации тормоза.
- Гарантийный срок составляет один год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2-х лет с момента выпуска.
- Гарантия не распространяется: при повреждениях, возникших вследствие применения изделия не в соответствии его назначением; несоответствующего подбора к условиям работы; ошибок, сделанных во время монтажа тормоза к двигателю или оборудованию; неправильного подключения источника тока; износа частей в нормальном порядке эксплуатации, а также механических повреждений.
- Замеченные дефекты в работе тормоза во время гарантийного срока надо заявлять Изготовителю. Проведение каких-либо ремонтов самостоятельно вызывает потерю прав, вытекающих из гарантии.

9 Свидетельство о приемке

Тип тормоза	Заводской номер	Дата изготовления и консервации
ЭР100 180VDC 60 Nm		

**Тормоз, изготовленный и принятый в соответствии
с действующей технической документацией,
ТУ ВУ 790201863.006-2015,
признан годным для эксплуатации**

подпись и штамп изготовителя

Республика Беларусь, г. Могилев, ул. Шкловское шоссе 13А



ЗАКАЗАТЬ