

9 Свидетельство о приемке

ЗАКАЗАТЬ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА ПОСТОЯННОГО ТОКА типы Э63 – Э200

Тип тормоза	Заводской номер	Дата изготовления и консервации

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

подпись и штамп изготовителя

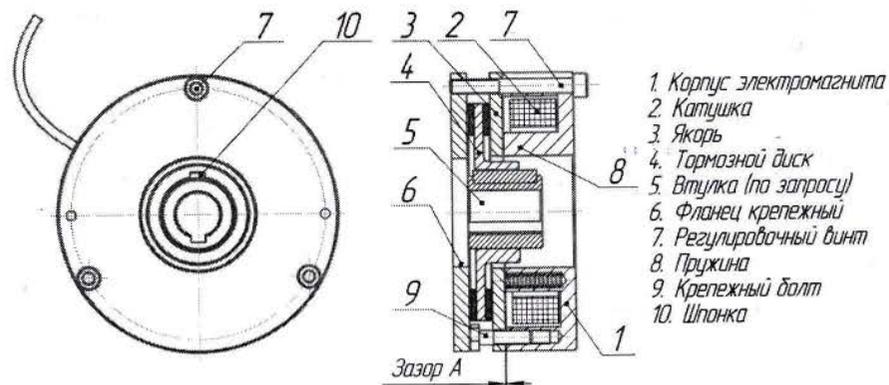


Республика Беларусь, г. Могилев, ул. Шкловское шоссе 13А



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.



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 количеством пружин (8).

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 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 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 *A* в трех местах.

Таблица 1

Тип тормоза	Э63	ЭС71	Э71	Э80	Э90	Э100	Э112	Э132	Э180	Э200
<i>A</i> _{ном} , мм	0,2	0,2	0,3	0,3	0,35	0,35	0,4	0,5	0,4	0,4
<i>A</i> _{макс} , мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6

4 Схема подключения тормоза

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

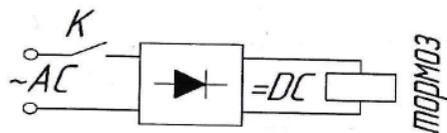
Отключение тормоза по стороне переменного тока

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.

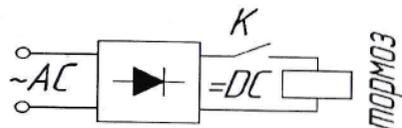
Отключение тормоза по стороне постоянного тока

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.

5 Техническое обслуживание/ Ремонт



отключение по стороне переменного напряжения



отключение по стороне постоянного напряжения

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.

ЗАКАЗАТЬ

Перв. примен.

Справ. №

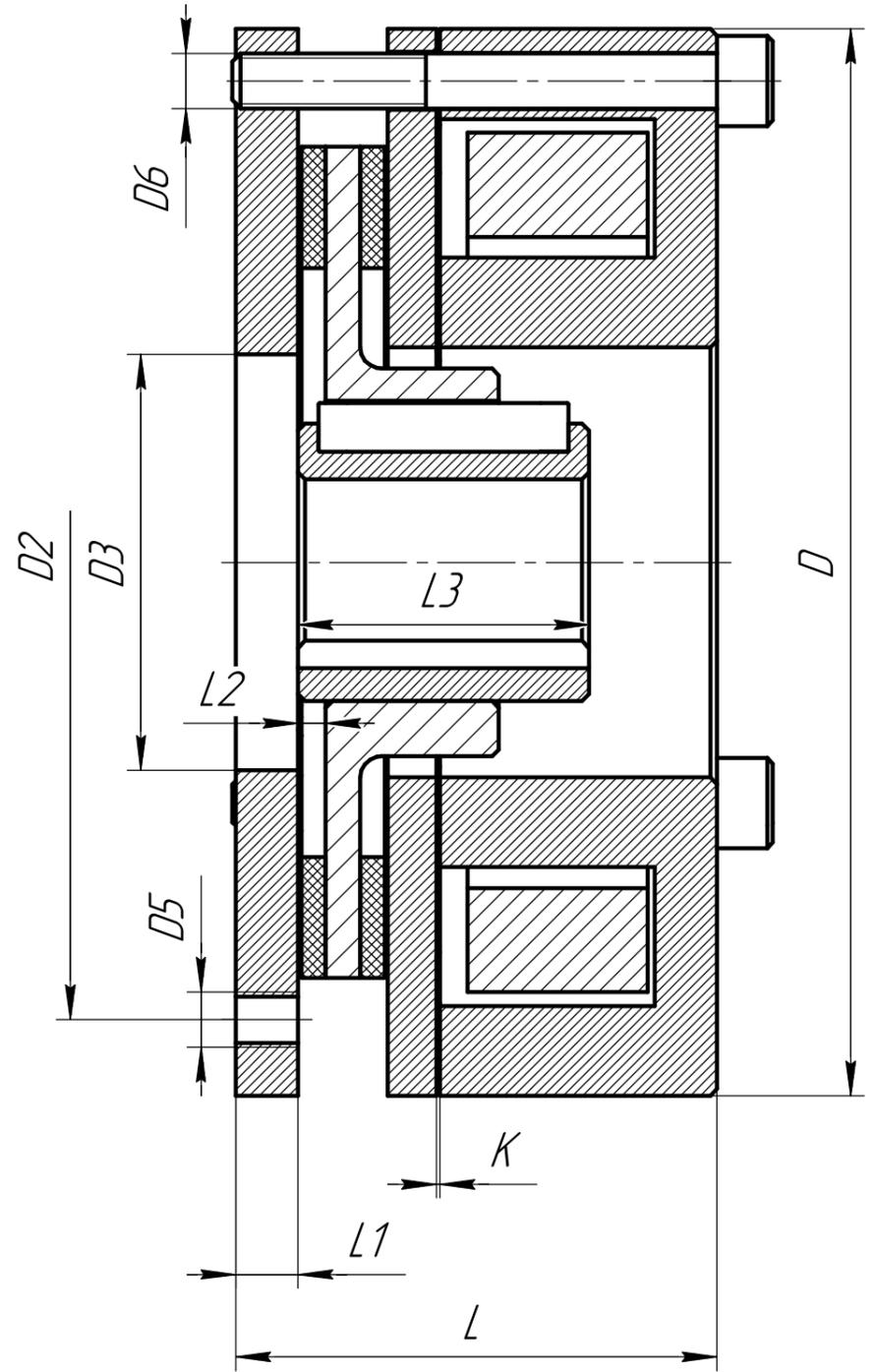
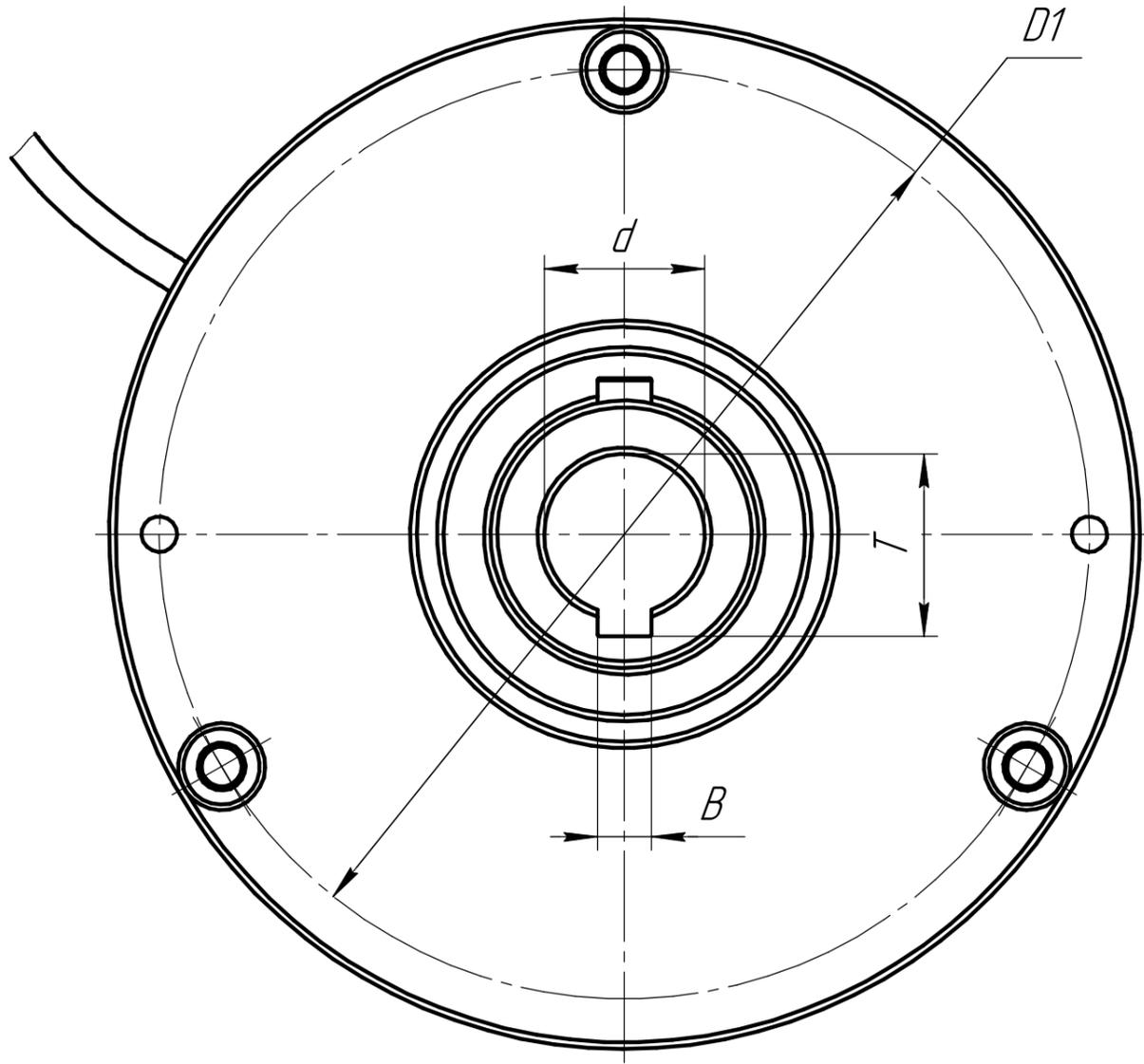
Подп. и дата

Инд. № д/цкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Тип	Тормозной момент, Нм	D	D1	D2	D3	D5	D6	L	L1	L2	L3	d	B	T	K
363	4	84	72	72	40	3xM5	3xM4	43.5	6	3.5	12	14	5	16.3	0.2
371	8	98	89	89	30	3xM6	3xM5	43.5	7	3.5	10	19	6	21.8	0.3
380	16	126	116	108	50	3xM6	3xM6	45.5	8	3.5	22	19	6	21.8	0.3
390	32	148	132	132	52	3xM6	3xM6	57.5	9	3.5	33	24	8	27.3	0.35
3100	45	154	139	132	60	3xM8	3xM8	69.5	9	3.5	42	24	8	27.3	0.35
3112	80	188	170	170	65	3xM10	3xM8	82.5	11	3	50	35	10	38.3	0.4
3132	150	215	196	196	104	6xM8	6xM8	91	12	3.5	58	40	12	43.3	0.5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тормоз тип Э			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Грибанов									
Проб.							Лист	Листов	1	
Т.контр.							ООО ЭСКО			
Н.контр.							Формат А3			
Утв.							Копировал			