

Муфты Электромагнитные фрикционные многодисковые с магнитопроводящими дисками серии ЭТМ ...2 и ЭТМ...6

Муфты электромагнитные фрикционные серии ЭТМ ...2 и ЭТМ...6 предназначены для коммутации кинематических цепей в диапазоне передаваемых моментов от 1.6 до 160 кгс\м

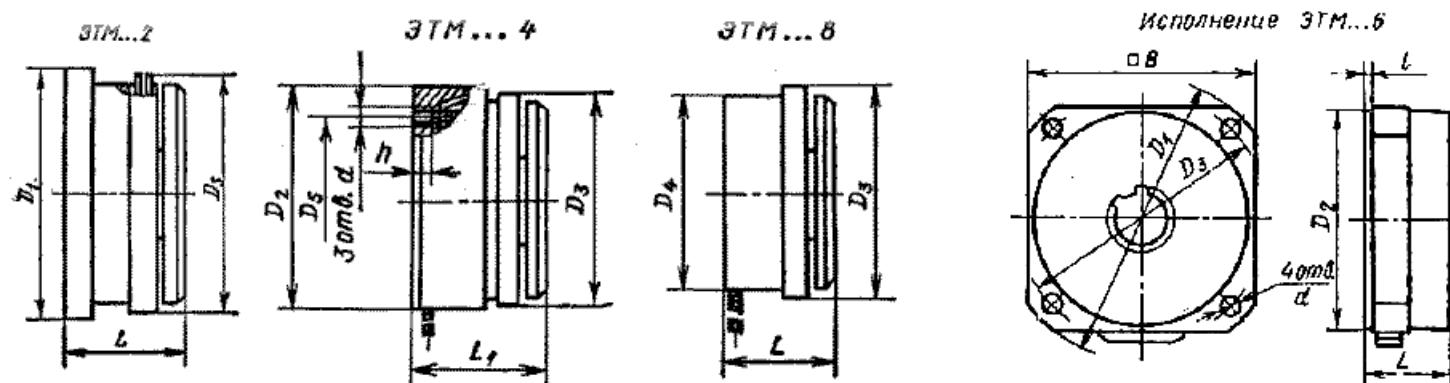
Муфты служат для автоматизации привода металлорежущих станков и других машин: переключения ступеней чисел оборотов в коробках скоростей и подач, пуска, реверсирования и торможения главного привода. Они могут использоваться также для управления циклами неточных перемещений, в качестве сцепных (пусковых) в различных агрегатах и приборах.

Основные технические данные муфт, их габаритные и установочные размеры приведены в таблице 1, 2 и

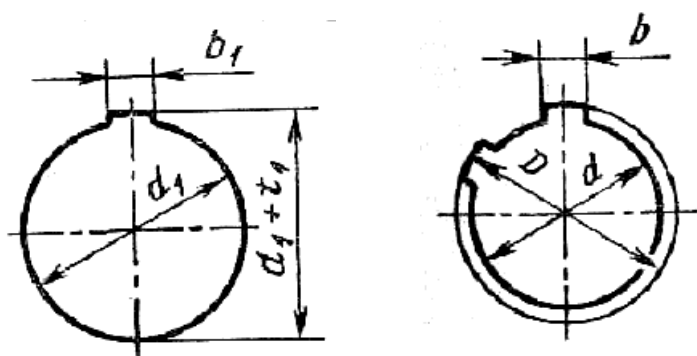
Технические данные (таблица 1)

Габарит	Номинальный момент кгс м	Номинальное напряжение	Ток, А, (справочный)	Предельно допустимая скорость вращения		Остаточный момент не более кгс м	Вес муфты кг
				ЭТМ...2	ЭТМ...6		
0.5	1.6	24 В	0.3	5000	7000	0.016	0.56
06	2.5		0.4	4500	6000	0.025	0.83
07	4.0		0.55	4000	5000	0.04	1.3
08	6.3		0.55	3500	4500	0.07	1.7
09	10.0		0.65	3000	4000	0.10	2.2
10	16.0		0.90	2800	3600	0.12	3.6
11	25.0		1.1	2500	3300	0.20	5.0
12	40.0		1.8	2200	3000	0.25	7.2
13	63.0		2.3	2000	2900	0.40	10.0
14	100.0		3.0	1800	2700	0.65	14.2
15	160.0		4.0	1600	2500	1.0	19.8

габаритные и установочные размеры (таблица 2)



габарит	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		L	l	l ₁	l ₂	l ₃	d ₁
					1 ряд	2 ряд						
05	80	70	79	70	50	60	32	12	6	9	4	I3
06	90	80	89	80	60	70	35	14	6	10.5	4	I3
07	100	90	99	90	70	80	38	17	6	12	4.5	I5
08	110	100	109	100	80	90	40	17	8	12	5.5	I5
09	120	110	118	110	85	100	45	20	8	14	5.5	I5
10	135	125	133	125	100	110	52	23	8	18	5.5	I6
11	150	140	148	140	110	125	60	24	8	18	6	I6
12	170	160	168	160	125	140	68	29	12	20	8	I6
13	190	180	188	180	140	165	78	33	12	23	8	I8
14	215	200	213	200	160	180	90	40	12	26	9	I8
15	240	220	235	220	180	200	100	44	12	26	9	I8



габарит	Обозначение шлицевого отверстия по ГОСТ 1139-58			диаметр гладкого отверстия	
	1 ряд	2 ряд	3 ряд	2 ряд	3 ряд
05	A6 o 18 o 22 AU ₃			18	16
06	A6 o 21 o 25 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃		20	18
07	A6 o 26 o 30 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	22	20
08	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	25	22
09	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	30	25
10	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	35	30
11	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	40	35
12	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	50	40
13	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	60	50
14	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	70	60
15	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	A6 o 18 o 22 AU ₃	80	70

▪ Монтаж

Многодисковые фрикционные муфты серии ЭТМ могут использоваться как на горизонтальных, так и на вертикальных валах. При монтаже на вертикальных валах, начиная с десятого габарита, электромагнитные муфты следует ставить якорем вниз.

Муфты меньших габаритов допускается монтировать на вертикальных валах с верхним расположением якоря. Так как при монтаже на вертикальных валах значение остаточного момента будет выше, чем при монтаже на горизонтальных валах, то во избежании перегрева следует ограничить скорость вращения в первом случае до 60-80% от предельно допустимых значений, указанных в таблице 1, а во втором случае до 30-50% от этих значений.

Необходимо также обращать внимание на то, чтобы статические сопротивления, приведенные в ведомой части, были достаточны, иначе после отключения ведомая часть не перестанет вращаться. Перед монтажом необходимо удалить смазку, которой смазана муфта на заводе изготовителе во избежании коррозии при хранении.

При установке муфты с контактным токоподводом втулка муфты жестко связывается с ведущим (ведомым) валом при помощи шлицев (или шпонки). Крепление корпуса тормозной муфты осуществляется с помощью винтового соединения (отверстия d_1)

Наружные диски связываются с ведомым (ведущим) валом при помощи поводка, изготавливаемого заказчиком в соответствии с размерами шлицевых выступов дисков. При монтаже необходимо следить, чтобы фрикционные диски свободно перемещались в поводке.

Общая втулка муфты, на которой сидят внутренние диски, и поводок наружных дисков должны размещаться соосно с достаточной степенью точности. Рекомендуется выдерживать соосность в пределах 0.01-0.1 мм в зависимости от габарита муфты.

Чем выше скорость вращения, тем допустимое отклонение по соосности должно быть меньше.

Шейки валов под монтаж электромагнитных муфт должны при вращении вала в своих опорах иметь биение не более 0.02 мм.

Для питания электромагнитных муфт могут применяться любые источники постоянного тока.

В схеме питания необходимо предусмотреть защиту обмотки муфты от перенапряжений, возникающих при коммутации муфты.

Отрицательный полюс источника питания контактных муфт должен быть соединен с корпусом муфты.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Муфты рассчитаны для работы во взрывобезопасной среде, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию, туманы и брызги токопроводящих жидкостей и токопроводящую пыль.

Муфты предназначены только для работы в условиях, обеспечивающих смазку их минеральными маслами.

Подача масла к муфте должна осуществляться по каналам вала или поливом пакета фрикционных дисков; при особо легких тепловых режимах допускается погружение части муфты в масляную ванну. Температура масла должна быть не более 50 градусов С.

Для смазки (охлаждения) муфт применяются минеральные масла с вязкостью не более 50 Е, отфильтрованные, не содержащие металлических и других включений, влияющих на изоляционные свойства масел. Рекомендуются промышленные масла 20 и 30 ГОСТ 1707-51. При применении масел с вязкостью выше указанной силовые характеристики муфт не гарантируются.

Муфты рассчитаны для работы в релейном режиме ("включено" - "отключено"), использование их в режиме длительного скольжения не допускается. При выборе режима работы муфты необходимо иметь в виду, что установившаяся температура катушки не должна превышать 110 градусов С.

В процессе эксплуатации муфты не требуют никакой регулировки. Следует лишь периодически контролировать износ дисков и щетки, а также чистоту масла.

Износ дисков контролируется по их толщине. Если износ превосходит 20% первоначальной толщины дисков, они заменяются новыми. Износ щетки в муфтах с контактным токоподводом контролируется по запасу хода, оставшегося у изношенной щетки.

Если при повороте щеткодержателя (при вывертывании) на один оборот контакт прерывается, щетку следует заменить новой.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При работе муфт встречаются неполадки, причиной которых являются либо неисправности в схеме, либо неисправности в самой муфте. Во всех случаях неполадок сначала необходимо тщательно проверить аппаратуру управления муфтой и правильность включения муфты, а потом производить осмотр муфты.