



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

Электромагниты серии МТ-5202; МТ-6202



НАЗНАЧЕНИЕ

Электромагниты однофазные, переменного тока, толкающие, короткоходовые, серии МТ, предназначены для осуществления прямолинейного перемещения рабочих элементов машин, для дистанционного управления гидравлическими, пневматическими и другими механизмами, устанавливаемыми в закрытых помещениях, главным образом, для схем автоматики металлорежущих станков.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ СЕРИИ МТ

МТ –Х Х Х Х Х Х

- МТ - условное обозначение серии электромагнитов
- Х - цифра, определяющая габарит электромагнита
- Х - цифра, определяющая исполнение электромагнита по способу воздействия якоря на исполнительный механизм: 2 — толкающее
- Х - цифра, определяющая номинальный режим работы электромагнита: 0 — ПВ-100% (40%); 1 — ПВ-15%
- Х - цифра, определяющая исполнение электромагнита по роду защиты от окружающей среды: 1— открытое, 2— защищенное, 3— пылезащищенное
- Х - буква, определяющая исполнение катушки: Г — с гибкими выводами, К — с контактными зажимами
- Х - буква, определяющая экспортное исполнение: Э — для стран с умеренным климатом; Т — для стран с тропическим климатом

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Основными элементами конструкции электромагнита являются: неподвижное ярмо 1 (рис. 1) (Таблица к рис. 1), подвижный якорь 2, шихтованный из листовой электротехнической стали, и катушка 3, служащая для возбуждения магнитного потока, под действием которого якорь притягивается к ярму.



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

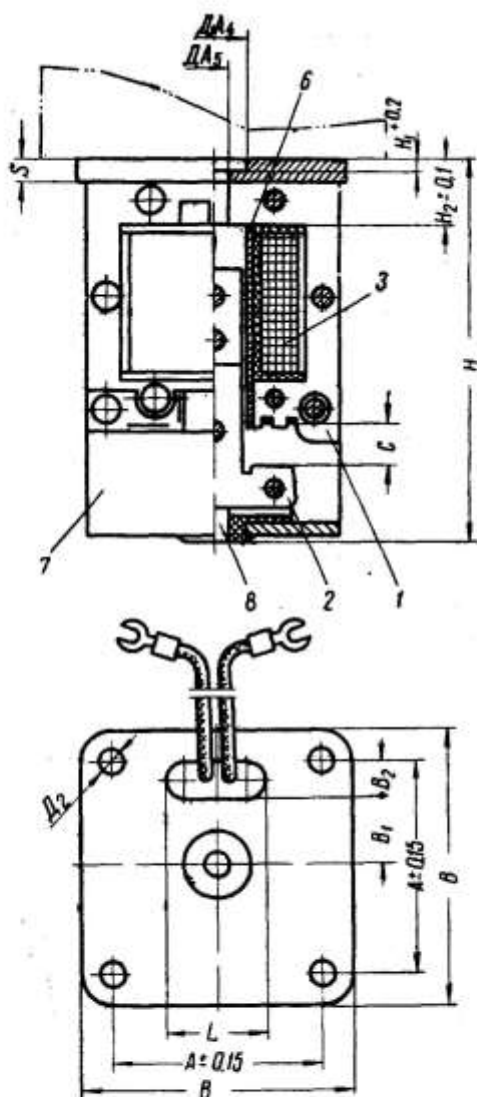


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры толкающих электромагнитов серии МТ открытого исполнения:
С — ход якоря



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

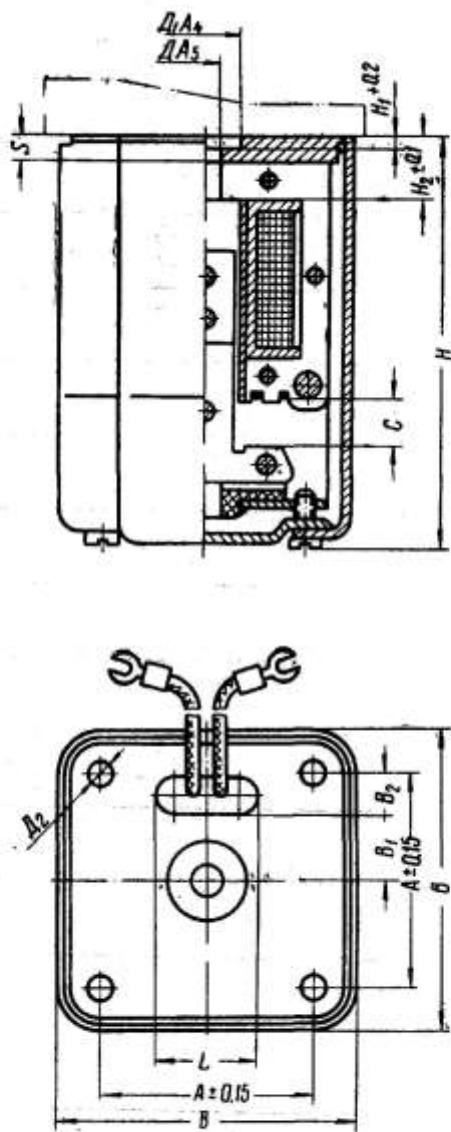


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры толкающих электромагнитов серии МТ защищенного исполнения;
С — ход якоря



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
 620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
 тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
 e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

Тип электромагнита	Ход якоря, мм	Размеры, мм											Вес, кг											
		A	B	B ₁	B ₂	Д	Д ₁	Д ₂	H	H ₁	H ₂	L		S										
MT-2202Г	5	34	51	9,5	8	5,0	16	5	74	2,2	11,5	20	3,5	~ 0,4										
MT-2212Г		42	59	13,5										~ 0,45										
MT-3202Г														46	65	15,0	~ 0,8							
MT-3212Г		5	48	67													17,0	6,5	6	90	2,5	13,0	22	4,0
MT-4202Г	53				72	19,0	~ 1,2																	
MT-4202К							10	53	72	19,0	~ 1,2													
MT-4212Г	53				72	19,0						~ 1,2												
MT-4212К													53	72	19,0	~ 1,2								
MT-5202Г																								
MT-5202К	10	53	72	19,0	6,5	6	90	2,5	13,0	22	4,0	~ 0,95												
MT-5212Г													53	72	19,0	~ 1,2								
MT-5212К																	53	72	19,0	~ 1,2				
MT-6202Г																					53	72	19,0	~ 1,2
MT-6202К	10	53	72	19,0	6,5	6	90	2,5	13,0	22	4,0	~ 0,95												
MT-6212Г													53	72	19,0	~ 1,2								
MT-6212К																	53	72	19,0	~ 1,2				
MT-6212К																					53	72	19,0	~ 1,2

Длина выводных концов – 280 мм.

Электромагнит пылезащищенного исполнения (рис. 3) (Таблица к рис. 1) представляет собой электромагнит открытого исполнения, помещенный в пыленепроницаемый литой корпус, состоящий из основания и кожуха, крепящегося 4-мя винтами к основанию. Катушки электромагнитов пылезащищенного исполнения выполняются только с гибкими выводами. Противодействующее усилие не должно превышать величину тягового усилия при любом значении хода якоря. В противном случае произойдет остановка якоря в промежуточном положении, что приведет к увеличению тока катушки и ее сгоранию.



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

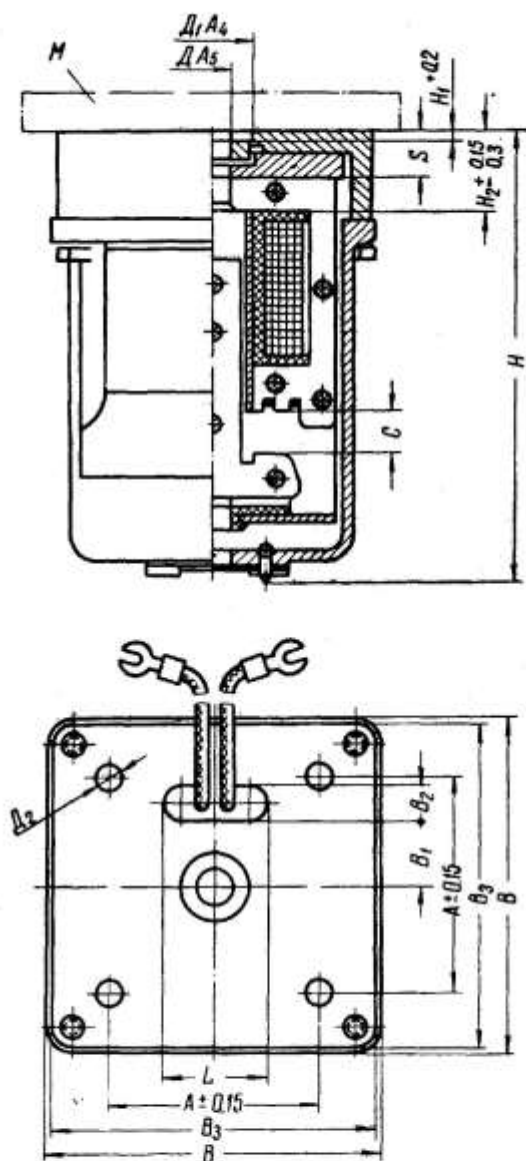


Рис. 3. Габаритные и установочные размеры электромагнитов серии МТ пылезащитного исполнения:
М — исполнительный механизм



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
 620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
 тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
 e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

Тип электромагнита	Ход якоря, мм	Размеры, мм												
		A	B	B ₁	B ₂	B ₃	Д	Д ₁	Д ₂	H	H ₁	H ₂	L	S
MT-2203Г	5	34	54	9,5	8	52	5,0	16	5	81	2,2	16,5	20	8,5
MT-2213Г						60								
MT-3203Г		42	62	13,5		68	6,5		6	99	2,5	19,0	22	10,0
MT-3213Г						70								
MT-4203Г	5	46	70	15,0	70	6,5	6	99	2,5	19,0	22	10,0		
MT-4213Г					75									
MT-5203Г	10	48	72	17,0	75	6,5	6	99	2,5	19,0	22	10,0		
MT-5213Г														
MT-6203Г	10	53	77	19,0	75	6,5	6	99	2,5	19,0	22	10,0		
MT-6213Г														

Длина выводных концов – 280 мм.

Собственное время срабатывания электромагнита 0,01 ./ 0,02 сек.

Время срабатывания электромагнитов на пружинную нагрузку не является однозначно определяемой величиной, т. к. зависит от ряда параметров и обычно составляет 0,02./ 0,06 сек.

Пример сочленения электромагнита с исполнительным механизмом показан на рис. 4.

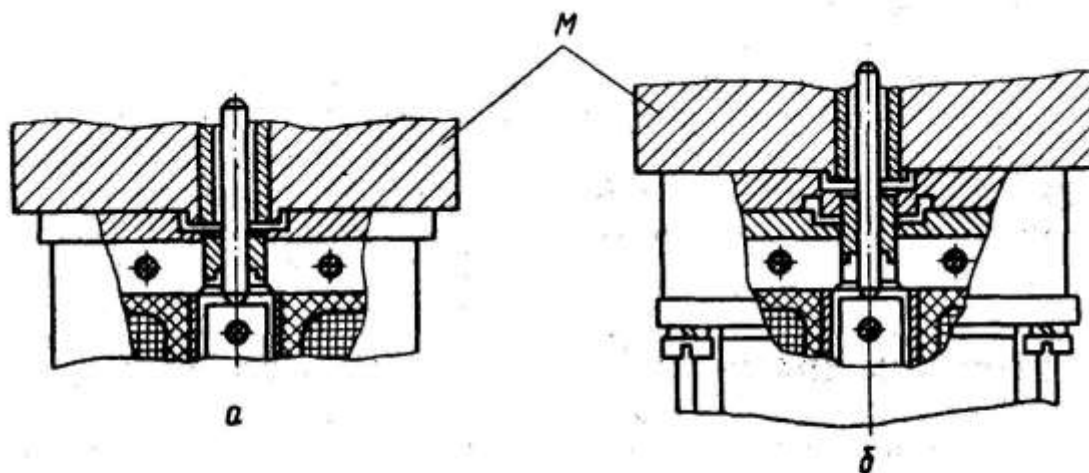


Рис. 4. *a* — открытое и защищенное исполнение;
b — пылезащищенное исполнение;
M — исполнительный механизм

КОНСЕРВАЦИЯ И РАСКОНСЕРВАЦИЯ

Действие консервации рассчитано на 18 месяцев с момента консервации при условии выполнения требований хранения, указанных ниже.

По истечении срока электромагнит должен быть подвергнут проверке и при необходимости — переконсервации.



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

При переконсервации необходимо чистой ветошью, смоченной в бензине или уйат-спирите, снять заводскую смазку с поверхности якоря и стопа ярма электромагнита и насухо протереть, после чего нанести на указанные поверхности тонкий слой смазки ЦИАТИМ-221, ГОСТ 9433—61, и упаковать.

Работы по консервации производить в сухом помещении с температурой не ниже 10°C и относительной влажностью не выше 65%. Ту же температуру должна иметь поверхность, подвергаемая консервации.

ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ

Электромагниты должны храниться в таре или без нее, но в индивидуальной упаковке в закрытых вентилируемых помещениях при температуре не ниже 5°C и относительной влажности не более 80%. В помещении не должно быть едких паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

Резкие колебания температуры и влажности воздуха, вызывающие образование росы, не допускаются.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Электромагниты устанавливаются на заземленные металлические панели, при этом необходимо следить за надежным электрическим контактом между панелью и электромагнитом.

При эксплуатации в целях устранения возможного перетирания выводных концов катушек электромагнитов рекомендуется надевать на выводные концы гибкую изоляционную трубку.

Обзор, регулировка и электрический монтаж электромагнита должны производиться специально подготовленным персоналом при обесточенной сети.

ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОМАГНИТА К РАБОТЕ

Величина сопротивления изоляции нового электромагнита в холодном состоянии, измеренная омметром при напряжении 500 в, должна быть не менее 10 мом. При снижении сопротивления изоляции на 30% против указанного должны быть приняты срочные меры по улучшению изоляции. Катушку сушить при температуре 60 ./ 80°C в течение 6 час.

Перед установкой электромагнита необходимо:

- а) проверить целостность электромагнита и соответствие типа и исполнения требуемому;
- б) проверить соответствие номинального напряжения катушки напряжению сети;
- в) убедиться в легком и плавном перемещении якоря;
- г) смазанные на заводе места соприкосновения ярма и якоря необходимо вытереть сухой чистой тряпкой.

При установке электромагнита следует наблюдать за тем, чтобы:

- а) плита электромагнита плотно прилегала к установочной плоскости исполнительного механизма для обесточения его нормального теплового режима;
- б) сопряжение электромагнита с исполнительным механизмом обеспечивало полное втягивание якоря до соприкосновения его со шлифованной поверхностью ярма, при несоблюдении этого требования катушка сгорает;
- в) отклонение оси движения исполнительного механизма и якоря электромагнита не превышало 5°;
- г) конструкция приводного механизма обеспечивала свободное (без Противодействующего усилия) перемещение якоря в пределах 0,15./ 0,5 мм при отключенном электромагните;



ООО «ЭЛЕКТРОМАГНИТ»
620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д.7, литер К, оф. 220
тел.: +7-343-216-90-50, 216-90-60
e-mail: mail@electromagnit.ru
www.electromagnit.ru

д) при монтаже электромагнита не было повреждений и забоин шлифованных поверхностей якоря, ярма и плиты.

Срабатывание электромагнита должно быть четким, без остановок в промежуточных положениях.

При работе электромагнита имеет место гудение, свойственное шихтованным магнитным системам переменного тока.

Поставщик гарантирует бесперебойную работу электромагнитов только при условии тщательного выполнения всех правил хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

ОБЪЕМ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОНТРОЛЬНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Электромагниты должны подвергаться внешнему профилактическому осмотру и уходу в сроки, обеспечивающие их нормальную работоспособность.

При этом следует обратить внимание на чистоту мест соприкосновения ярма и якоря электромагнита, затяжку винтов соединений. При осмотре пыль следует удалять сухим сжатым воздухом. Грязь с поверхностей соприкосновения ярма и якоря электромагнита удалять чистой ветошью, смоченной в бензине или уйат-спирите.

Не реже одного раза в год проверять состояние электрической изоляции.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Повышенное гудение или повышенный нагрев катушки	Попадание грязи или инородного тела на поверхности соприкосновения ярма и якоря	Удалить грязь, протереть поверхности ветошью, смоченной в бензине или уйат-спирите
	Исполнительный механизм не обеспечивает полного втягивания якоря	Отрегулировать исполнительный механизм
Электромагнит не включается	Сгорела катушка	Заменить катушку