

Краткое руководство по эксплуатации Электромагниты серии ЭМИС

1. Назначение

Электромагниты серии ЭМИС предназначены для дистанционного управления гидравлическими, пневматическими и другими исполнительными механизмами различного промышленного назначения.

2. Структура условного обозначения

ЭМИС-XXXXX-XXX

1 2 3 4 5 6 7

1. Электромагнит серии: ЭМИС.
2. Условное обозначение габарита электромагнита (размер магнитопровода): **1; 2; 3; 4; 5; 6**. Таблица 1.
3. Условное обозначение исполнения по способу воздействия на исполнительный механизм: **1** - тянущее; **2** - толкающее.
4. Условное обозначение режима работы (относительной продолжительности включения): **0** - ПВ 100%; ПВ 40%; **1** - ПВ 15%.
5. Условное обозначение степени защиты по ГОСТ 14255-69: **0** - IP20; **1** - IP00.
6. Условное обозначение исполнения выводов катушки: **М** - с гибкими выводами.
7. Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150-69: **У3**.

3. Технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики электромагнитов приведены в Таблице 1-2.

3.2. Общий вид, габаритные размеры электромагнита приведены на Рисунке 1-4 и Таблице 3-4.

Таблица 1. Технические характеристики и режимы работы электромагнитов

Наименование параметров	1100/1200		3100/3200		4100/4200		5100/5200		6100/6200	
Режим работы, ПВ %	100; 40	15	100; 40	15	100; 40	15	100; 40	15	100; 40	15
Номинальный ход якоря, мм	15		20		25		25		30	
Номинальное тяговое усилие, Н	16	25	25	40	40	63	63	100	100	160
Частота включений в час	3200	1300	2400	800	1600	800	1200	600	600	120
Время срабатывания, мс	200	220	70	110	100	110	100	110	280	300
Время возврата, мс	220		220		80		250		250	
Номинальная активная мощность, Вт, не более	32	60	30	75	50	160	50	160	100	230
Масса (якоря), кг, не более	1,2 (0,274)		1,5 (0,383)		2,7 (0,68)		3,15 (0,932)		5,3 (1,735)	
Сечение подключающих проводников, мм ²	0,5									
Степень защиты	IP20									
Климатическое исполнение и категория размещения	У3									

Примечание:

- безотказная работа электромагнитов ЭМИС обеспечивается в условиях колебания напряжения электросети от 0,9 до 1,1 от номинального значения в продолжительном режиме (ПВ 100%) и повторно-кратковременном режиме (ПВ 40% или ПВ 15%);
- якорь электромагнита возвращается из конечного положения в начальное под действием противодействующего усилия, не превышающего 0,25 номинального тягового усилия. При работе в вертикальном положении якорем вверх при противодействующем усилии должно учитываться масса якоря;
- механическая износостойкость электромагнитов, установленных в вертикальном положении, при номинальном напряжении, номинальном ходе якоря, при противодействующем усилии, равном не менее 2/3 номинального тягового усилия, должна быть не менее 410 циклов. Для электромагнита ЭМИС-6100 (6200) - 210 циклов;
- установленный производителем ресурс работы равен не менее 1,5 миллионов циклов.

Таблица 2. Технические характеристики и режимы работы электромагнитов

Номинальное тяговое усилие, Н	Напряжение, В	Ток, А		Мощность		Коэффициент мощности	
		Номинальный	Пусковой	Активная, Вт	Реактивная, ВА	Пусковой	Рабочий
16	24	3,4	29,5	32	710	0,7	0,39
16	36	2,3	19,7	32	710	0,7	0,39
16	42	1,94	16,8	32	710	0,7	0,39
16	60	1,36	11,8	32	710	0,7	0,39
16	110	0,74	6,4	32	710	0,7	0,39
16	127	0,64	5,6	32	710	0,7	0,39
16	220	0,37	3,2	32	710	0,7	0,39
16	230	0,35	3,1	32	710	0,7	0,39
16	240	0,34	2,95	32	710	0,7	0,39
16	380	0,22	1,87	32	710	0,7	0,39
16	400	0,2	1,76	32	710	0,7	0,39
16	415	0,197	1,7	32	710	0,7	0,39
16	440	0,185	1,6	32	710	0,7	0,39
16	500	0,165	1,42	32	710	0,7	0,39
16	550	0,15	1,28	32	710	0,7	0,39
16	660	0,125	1,07	32	710	0,7	0,39
25	24	5,1	49	40	1190	0,7	0,33
25	36	3,4	33,1	40	1190	0,7	0,33
25	42	2,9	28,3	40	1190	0,7	0,33
25	60	2,05	19,8	40	1190	0,7	0,33
25	110	1,1	10,6	40	1190	0,7	0,33
25	127	1	9,4	40	1190	0,7	0,33
25	220	0,55	5,3	40	1190	0,7	0,33
25	230	0,53	5,1	40	1190	0,7	0,33
25	240	0,505	4,9	40	1190	0,7	0,33
25	380	0,32	3,1	40	1190	0,7	0,33
25	400	0,31	2,95	40	1190	0,7	0,33
25	415	0,292	2,82	40	1190	0,7	0,33
25	440	0,278	2,65	40	1190	0,7	0,33
25	500	0,242	2,25	40	1190	0,7	0,33
25	550	0,22	2,12	40	1190	0,7	0,33
25	660	0,185	1,8	40	1190	0,7	0,33
40	110	1,5	20	52	2210	0,37	0,31
40	127	1,3	17,4	52	2210	0,37	0,31
40	220	0,75	10	52	2210	0,37	0,31
40	230	0,72	9,6	52	2210	0,37	0,31
40	240	0,7	9,2	52	2210	0,37	0,31
40	380	0,45	5,8	52	2210	0,37	0,31
40	400	0,42	5,5	52	2210	0,37	0,31
40	415	0,4	5,35	52	2210	0,37	0,31
40	440	0,38	5	52	2210	0,37	0,31
40	500	0,33	4,4	52	2210	0,37	0,31
40	550	0,3	4	52	2210	0,37	0,31
40	660	0,25	3,35	52	2210	0,37	0,31
60	110	1,8	26	65	2900	0,45	0,32
60	127	1,56	22,6	65	2900	0,45	0,32
60	220	0,9	13	65	2900	0,45	0,32
60	230	0,87	12,5	65	2900	0,45	0,32
60	240	0,83	12	65	2900	0,45	0,32
60	380	0,53	7,6	65	2900	0,45	0,32
60	400	0,5	7,15	65	2900	0,45	0,32
60	415	0,48	6,9	65	2900	0,45	0,32
60	440	0,45	6,5	65	2900	0,45	0,32
60	500	0,4	5,75	65	2900	0,45	0,32
60	550	0,36	5,2	65	2900	0,45	0,32
60	660	0,3	4,35	65	2900	0,45	0,32
100	110	2,4	44	100	4845	0,82	0,37
100	127	2,1	38,2	100	4845	0,82	0,37
100	220	1,2	22	100	4845	0,82	0,37
100	230	1,15	21,1	100	4845	0,82	0,37
100	240	1,1	20,2	100	4845	0,82	0,37
100	380	0,7	12,8	100	4845	0,82	0,37

100	400	0,66	12,1	100	4845	0,82	0,37
100	415	0,64	11,7	100	4845	0,82	0,37
100	440	0,6	11	100	4845	0,82	0,37
100	500	0,53	9,7	100	4845	0,82	0,37
100	550	0,48	8,8	100	4845	0,82	0,37
100	660	0,4	7,34	100	4845	0,82	0,37
160	110	2,4	72	135	8250	0,5	0,3
160	127	2,1	63	135	8250	0,5	0,3
160	220	1,2	36	135	8250	0,5	0,3
160	230	1,15	34,5	135	8250	0,5	0,3
160	240	1,1	33	135	8250	0,5	0,3
160	380	0,7	21	135	8250	0,5	0,3
160	400	0,66	20	135	8250	0,5	0,3
160	415	0,64	19,2	135	8250	0,5	0,3
160	440	0,58	17,5	135	8250	0,5	0,3
160	500	0,53	16	135	8250	0,5	0,3
160	550	0,48	15	135	8250	0,5	0,3
160	660	0,4	12	135	8250	0,5	0,3

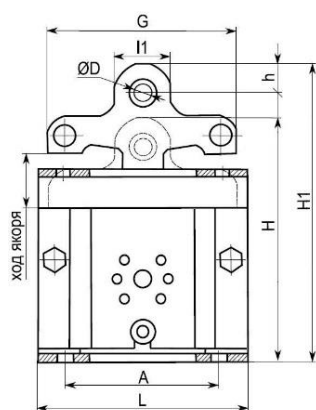


Рисунок 1. Габаритные размеры электромагнита ЭМИС 1100-5100 тянущего исполнения

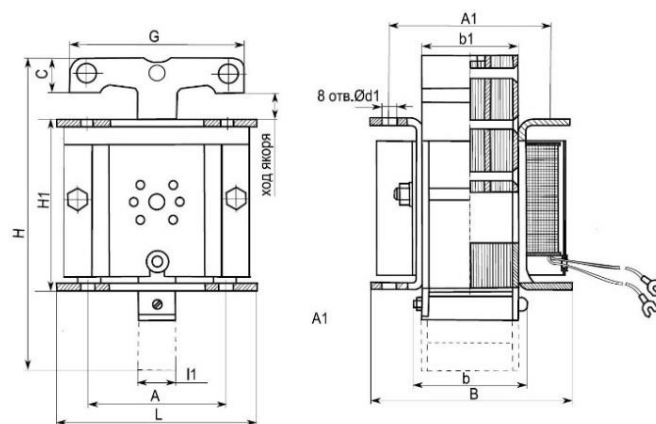


Рисунок 2. Габаритные размеры электромагнита ЭМИС 1200-5200 толкающего исполнения

Таблица 3. Габаритные, установочные размеры электромагнита ЭМИС 1100-5100 тянущего исполнения

Модель	Габаритные размеры, мм											
	L	B	H1	H	h	A	A1	b1	b2	l1	d1	ØD
ЭМИС-1100	70	68	74,5	89,5	7,5	46±0,25	51±0,8	29	10,5	15	5,5	4,1
ЭМИС-3100	75	85	87,5	107,5	9	54±0,25	61±0,8	29,5	10,5	18	6,6	6,1
ЭМИС-4100	94	90	109,5	134,5	13	70±0,25	69±0,8	35,5	12,5	26	6,6	9,2
ЭМИС-5100	94	108	109,5	135,5	13	70±0,3	85±0,7	48,5	16,5	26	7	9,2

Таблица 4. Габаритные, установочные размеры электромагнита ЭМИС 1100-5100 толкающего исполнения

Модель	Габаритные размеры, мм									
	L	B	H1	H	A	A1	b	b1	d1	l1
ЭМИС-1200	70	65	50	89,5	46±0,25	51±0,8	40	29	5,5	13
ЭМИС-3200	75	80	65	108	54±0,25	61±0,8	40	29,5	6,6	17
ЭМИС-4200	94	91	86	129	70±0,25	69±0,8	46	35,5	7	19
ЭМИС-5200	94	108	86,5	129	70±0,3	85±0,7	59	48,5	7	19

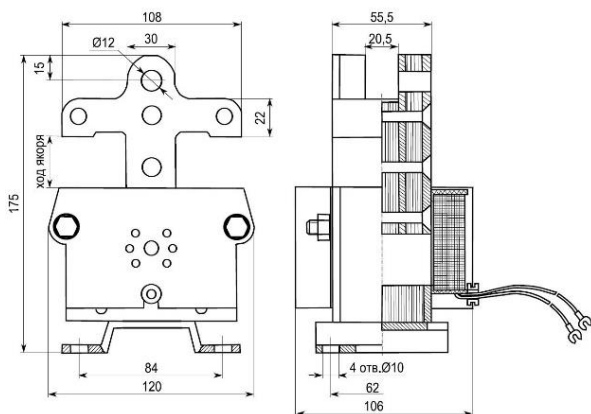


Рисунок 3. Габаритные размеры электромагнита ЭМИС-6100 тянущего исполнения

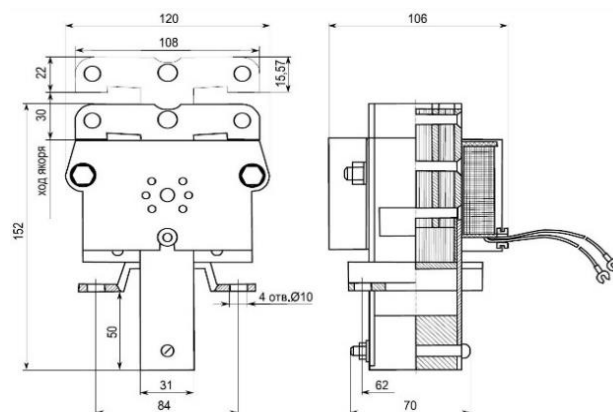


Рисунок 4. Габаритные размеры электромагнита ЭМИС-6200 толкающего исполнения

4. Условия эксплуатации

- 4.1. Температура окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$, высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.
- 4.2. Сечение проводов согласно Таблице 1.
- 4.3. Место установки - вертикальная заземленная монтажная плоскость с отклонением не более 5° в любую сторону, с защитой от попадания пыли, брызг воды.
- 4.4. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.
- 4.5. При монтаже электромагнита необходимо:
 - произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
 - проверить соответствие типа исполнения электромагнита, соответствие напряжения катушки электромагнита напряжению источнику питания.
- 4.6. Перед включением проверить:
 - правильность монтажа электрических цепей;
 - затяжку всех винтов.

5. Требования безопасности

- 5.1. Все операции по техническому обслуживанию, производить только при снятом напряжении и согласно «Правилам техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 5.2. Электромагнит, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.
- 5.3. В процессе эксплуатации не реже одного раза в месяц, следует проводить технический осмотр и произвести:
 - протирку сухой ветошью от пыли и грязи, не допускать скопления влаги и масла на частях электромагнита;
 - проверку крепления изделия, надежность подсоединения питающих проводов и всех винтовых соединений.

6. Условия транспортировки и хранения

- 6.1. Транспортирование и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.
- 6.2. Транспортирование изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.
- 6.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от -25°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха не более 80% при

температуре +25 °С и отсутствии в нём кислотных или других паров, вредно действующих на материалы изделия и упаковку.

6.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

7. Комплект поставки

- Электромагнит в сборе;
- Паспорт с отметкой ОТК;
- Индивидуальная упаковка с этикеткой.

8. Гарантия изготовителя

8.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи.

8.2. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения, не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТ) и норм питающих сетей;
- неправильный монтаж и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

9. Ограничение ответственности

9.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

9.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

10. Утилизация

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

11. Свидетельство о приемке

Электромагнит соответствует нормативным документам и признан годным для эксплуатации.

- ТУ: ТУ 27.33.13-004-59826184-2020.
- ГОСТ: ГОСТ 19264-82.