

ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТИПА ПМ15-063

Руководство по эксплуатации ГЛЦИ.644236.019 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации устанавливает правила эксплуатации и содержит описание и сведения по назначению, использованию, транспортированию и хранению пускателей электромагнитных типа ПМ15-063 (в дальнейшем «пускатели») общего назначения, изготавливаемых для нужд народного хозяйства по ГОСТ ИЕС 60947-4-1, ГОСТ ИЕС 60947-1, ГОСТ 2491.

Надежность и долговечность пускателей обеспечивается не только качеством самого устройства, но и соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение всех требований изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, является обязательным.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Пускатели предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами, главным образом для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при напряжениях до 660 В переменного тока частоты 50 или 60 Гц.

Пускатель, комплектуемый ограничителем перенапряжений, пригоден для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

При наличии тепловых реле РТТ-211 ПМЗ пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз.

Для увеличения количества вспомогательных контактов пускатели допускают установку контактных приставок ПКП, типы и число контактов которых приведены в таблице 1, или пневмоприставки ПВЛ. На нереверсивный пускатель устанавливают одну контактную приставку, а на реверсивный пускатель – две приставки одного типа.

Тип приставки	Количество контактов	
	замыкающих	размыкающих
ПКП-20	2	-
ПКП-11	1	1
ПКП-22	2	2
ПКП-04	-	4
ПКП-40	4	-

1.1.2 Климатическое исполнение пускателей, ограничителей перенапряжений и приставок контактных – УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69 для пускателей степени защиты IP00, IP20.

1.1.3 Пускатели предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 1 °С до плюс 55 °С,
- высота над уровнем моря не более 2000 м. Допускается применение пускателей в цепях с номинальным напряжением 380 В на высоте над уровнем моря до 4300 м. При этом номинальные рабочие токи пускателей должны быть снижены на 10 %, а температура окружающей среды не должна превышать 28 °С.
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и материалы,
- воздействие механических факторов внешней среды по группам условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1-90. При этом вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц при ускорении до 1 г.
- рабочее положение в пространстве – крепление на вертикальной плоскости выводами вверх как при помощи винтов, так и защелкиванием на стандартную рейку. Допускается отклонение до 15° в любую сторону.

1.1.4 Пускатели изготавливаются исполнениями по износостойкости А, Б, В. Приставки ПКП изготавливаются исполнениями по износостойкости А и Б.

1.1.5 Расшифровка структуры обозначения пускателей приведена в таблице 2 и пункте 1.5.

Таблица 2

Степень защиты	Наличие кнопок «Пуск» и «Стоп»	Исполнение kontaktов вспомогательной цепи	Обозначение пускателей			
			нереверсивный		реверсивный	
			без реле	с реле	без реле	с реле
IP00		23+2р	—	ПМ15-063201УХЛ4	—	ПМ15-063401УХЛ4
		0	ПМ15-063110УХЛ4	—	—	—
IP20	нет	23+2р	ПМ15-063111УХЛ4	—	ПМ15-063311УХЛ4	—

1.1.6 Категории применения пускателей – АС-1, АС-3, АС-4.

1.1.7 Номинальные режимы эксплуатации пускателей – прерывисто-продолжительный и нереверсивный.

1.1.8 Степень загрязнения окружающей среды при эксплуатации пускателей – 3.

1.1.9 Пускатели координируются с аппаратами защиты от коротких замыканий (АЗКЗ) по типу 2. Номинальный условный ток короткого замыкания – 3000 А. В качестве АЗКЗ могут быть применены автоматические выключатели типа АЕ 2056 по ТУ16-522.064-82 с номинальным током 63 А, номинальным напряжением 380 В, номинальной отключающей способностью 3000 А.

1.1.10 Номинальное напряжение цепи управления пускателей до 660 В, переменного тока, частотой 50 Гц или 60 Гц.

1.1.11 Номинальный ток контактов вспомогательной цепи пускателей – 10 А.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Номинальное напряжение включающих катушек пускателей: 24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500 и 660 В при частоте 50 Гц, и 24, 36, 48, 110, 115, 220, 230, 380, 415, 440 В при частоте 60 Гц переменного тока.

1.2.2 Колебания, подаваемого на включающую катушку пускателей напряжения не должны превышать от плюс 10 до минус 15 % номинального.

1.2.3 Номинальное напряжение по изоляции – 660 В. Сопротивление изоляции должно соответствовать ряду 2 ГОСТ 12434-93.

1.2.4 Мощность, потребляемая катушкой пускателя: при включении – (150 ± 30) ВА, при удерживании – (20 ± 4) ВА.

Время включения пускателя – (22 ± 6) мс.

1.2.5 Номинальные рабочие токи для пускателей категории применения АС-3, указаны в таблице 3.

Таблица 3

Номинальный рабочий ток контактов главной цепи пускателя в прерывисто-продолжительном и непрерывном режимах работы (категория АС-3), А, при напряжениях			
до 380 В	415, 440, 500 В	660 В	
63		20	

Примечание – в повторно-кратковременном режиме работы среднеквадратичное значение тока при работе пускателя с заданной частотой включений и относительной продолжительностью включения не должно превышать значения номинального рабочего тока пускателя для данного напряжения.

1.2.6 Механическая (без тока в цепи контактов) и коммутационная износостойкость контактов главной цепи пускателя при рабочих токах, равных номинальным, а также допустимая частота включений в час, и номинальный рабочий ток в категории применения АС-1, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Механическая износостойкость		Коммутационная износостойкость			Nоминальный рабочий ток в категории применения АС-1, А
общий ресурс для исполнения по износостойкости, млн. циклов	частота включений в час	общий ресурс для исполнения по износостойкости, млн. циклов	частота включений в час	в час	AC-1, А
A	B	5	3600	2,0	1,0
					0,3
					1200
					70

1.2.7 Номинальные рабочие токи нереверсивных пускателей и их коммутационная износостойкость в категории применения АС-4 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Номинальный рабочий ток в режиме АС-4, А, при напряжении		Коммутационная износостойкость		
общий ресурс для исполнения по износостойкости, млн. циклов	частота включений в час	общий ресурс для исполнения по износостойкости, млн. циклов	частота включений в час	напряжении
380 В	415, 440, 500 В	660 В	A	B
25,2	16	0,32	0,2	0,1
				600
				300

1.2.8 Коммутационная износостойкость контактов вспомогательной цепи пускателя в категориях применения АС-15 и DC-13 в режиме нормальных коммутаций при значениях номинальных рабочих токов и напряжений приведены в таблице 6.

Таблица 6

Род тока и категория применения	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Коммутационная износостойкость, млн. циклов		
			A	B	В
Постоянный DC-13	110	0,34	2	1	0,3
	220	0,15			
	440	0,06			
Переменный AC-15	380	0,78			
	500	0,5			
	660	0,3			

