

## РЭП 26

## Реле электромагнитное промежуточное



Предназначено для применения в цепях переменного тока с номинальным напряжением до 380 В частотой 50 (60) Гц и постоянного тока с номинальным напряжением до 220 В.

Изготавливается в соответствии с ГОСТ 12434-83, ГОСТ 17523-85, ТУ16-93 ИГФР.647115.069 ТУ и комплектов конструкторской документации.

Возможно применение реле в оборудовании иностранного производства взамен импортных аналогов, имеющих те же габаритно-присоединительные размеры.

**Таблица 1** Общая характеристика

Электромагнитное, промежуточное, одностабильное управляемое постоянным и переменным током	
Тип корпуса	пластмассовый, негерметичный
Характер производства	серийный
Масса, г, не более:	варианты исполнения (см. рисунок 1)
■ с количеством контактов 1 – 3	70
■ с количеством контактов 4	80
Длина × ширина × высота (с выводами), мм, не более:	варианты исполнения (см. рисунок 1)
■ с количеством контактов 1 – 3	34 × 29 × 48 (57)
■ с количеством контактов 4	34 × 34 × 48 (57)

## Структура условного обозначения типа реле

РЭП 26 – XXX X X XX XX X – XX XXX 4

## Вид реле:

- реле электромагнитное промежуточное

## Номер серии

## Тип и количество контактов:

- в соответствии с таблицей 2 – Характеристика контактов.

## Класс коммутационной износостойкости:

- A – класс А;
- Δ – класс Δ.

## Род тока в цепи включающей катушки, род включающей катушки и вид возврата реле:

- 1 – реле переменного тока с катушкой напряжения, одностабильное;
- 5 – реле постоянного тока с катушкой напряжения, одностабильное;
- 6 – реле постоянного тока с катушкой тока, одностабильное.

## Способ крепления, вид и способ присоединения внешних проводников:

- в соответствии с таблицей 3 – Варианты исполнения реле по конструктиву;
- в соответствии с рисунком 1 – Габаритные размеры, варианты монтажа.

## Напряжение или ток включающей катушки:

- в соответствии с таблицей 4 – Характеристики обмотки катушки напряжения;
- в соответствии с таблицей 5 – Характеристики обмотки катушки тока.

## Дополнительные элементы:

- 0 – без дополнительных элементов;
- 2 – с ручным манипулятором (управление положением якоря и контактов при  $U_{раб}=0$  В);
- 5 – с эл. индикатором и ручным манипулятором (для  $U_{раб} \leq -24$  В,  $U_{раб} = -110, -220, \sim 220$  В);
- 6 – с защитным диодом и ручным манипулятором (для реле постоянного тока  $=1$ );
- 7 – с эл. индикатором, защитным диодом и ручным манипулятором ( $U_{раб} \leq -24$  В,  $= -110$  В).

## Степень защиты механизма реле IP по ГОСТ 14254:

- 00 – для реле класса Δ (IP00);
- 40 – для остальных исполнений (IP40).

## Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

- УХЛ – для умеренного и холодного климата;
- О – общеклиматическое исполнение (для тропического климата).

## Категория размещения по ГОСТ 15150-69:

- 4 – категория размещения изделий «4».

## Пример записи при заказе

реле РЭП26-004А526042-40УХЛ4 ТУ16-93 ИГФР.647115.069 ТУ

Таблица 2 Характеристика контактов					
Тип реле	Количество и тип контактов			Класс коммутационной износостойкости	
	общее	закрывающих (Form A, SPST-NO)	размыкающих (Form B, SPST-NC)		переключающих (Form C, SPDT)
РЭП26-001	1	–	–	1	А
РЭП26-010		–	1	–	
РЭП26-100		1	–	–	
РЭП26-002	2	–	–	2	
РЭП26-020		–	2	–	
РЭП26-110		1	1	–	
РЭП26-200		2	–	–	
РЭП26-003	3	–	–	3	
РЭП26-120		1	2	–	
РЭП26-210		2	1	–	
РЭП26-300		3	–	–	
РЭП26-004		4	–	–	
РЭП26-220	2		2	–	
РЭП26-310	3		1	–	
РЭП26-400	4		–	–	
РЭП26-300	3	3	1	–	Д
РЭП26-400	4	4	–	–	

Таблица 3 Варианты исполнения реле						
по конструктиву						
Присоединение внешних проводников			Способ крепления реле	Наличие розетки	Род тока включающей катушки	Обозначение комплекта документов
Код	Способ	Вид				
16	ламели под пайку проводов	задний	винт, неразъёмное паяное соединение	–	const	ИГФР.647115.069
76	ламели под пайку к печатной плате	задний	неразъёмное паяное соединение			ИГФР.647115.070
18	ламели под гнезда «фастон»	задний	винт, «фастон» – разъёмное соединение			ИГФР.647115.071
26	ламели под пайку проводов	задний	винт, неразъёмное паяное соединение	+	const	ИГФР.647115.072
78	ламели под пайку к печатной плате	задний	неразъёмное паяное соединение			ИГФР.647115.073
21	с винтовыми зажимами	передний	без винта, защёлка, DIN-рейка			ИГФР.647115.074
16	ламели под пайку проводов	задний	винт, неразъёмное паяное соединение			–
76	ламели под пайку к печатной плате	задний	неразъёмное паяное соединение	ИГФР.647155.039		
18	ламели под гнезда «фастон»	задний	винт, «фастон» – разъёмное соединение	ИГФР.647155.040		
26	ламели под пайку проводов	задний	винт, неразъёмное паяное соединение	+	vario	ИГФР.647155.041
78	ламели под пайку к печатной плате	задний	неразъёмное паяное соединение			ИГФР.647155.042
21	с винтовыми зажимами	передний	без винта, защёлка, DIN-рейка			ИГФР.647155.043
по исполнению включающей катушки						
Род включающей катушки		Род тока в цепи включающей катушки		Количество контактов		
катушка напряжения		const, vario		1 – 4 (все исполнения)		
катушка тока		const		1 – 3		
по видам приёмки						
ОТК, экспорт						
по климатическому исполнению						
Умеренный и холодный климат – УХЛ					все варианты исполнения	
Общеклиматическое исполнение (для тропического климата) – О					все варианты исполнения	

Таблица 4 Характеристики обмотки катушки напряжения					
Условное обозначение катушки напряжения	Частота, Гц	Номинальное рабочее напряжение питания обмотки, В	Сопротивление обмотки постоянному току при T=+20 °С, Ом		
			1 – 3-контактные реле	4-контактные реле	
01	постоянный ток	6 <sup>+0,6</sup> <sub>-0,9</sub>	27±2,7	22,5±2,2	
02		12 <sup>+1,2</sup> <sub>-1,8</sub>	106±11	81±8,1	
03		15 <sup>+1,5</sup> <sub>-2,2</sub>	167±17	130±13	
04		24 <sup>+2,4</sup> <sub>-3,6</sub>	143±43	323±32	
06		48 <sup>+4,8</sup> <sub>-7,2</sub>	1 716±172	1 280±128	
09		60 <sup>+6</sup> <sub>-9</sub>	2 640±264	2 010±201	
11		110 <sup>+11</sup> <sub>-16</sub>	8 700 <sup>+110</sup> <sub>-530</sub>	6 760±676	
13		220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	21 500±2 150	21 500±2 150	
21		50	12 <sup>+1,2</sup> <sub>-1,8</sub>	19±1,9	12,7±1,3
22			24 <sup>+2,4</sup> <sub>-3,6</sub>	76±7,6	50±5
24			40 <sup>+4</sup> <sub>-6</sub>	195±19,5	162±16
26			110 <sup>+11</sup> <sub>-16</sub>	1 450±145	1 139±114
27			220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	6 330±633	5 240±524
28	380 <sup>+38</sup> <sub>-57</sub>		6 800±680	5 590±559	
34	230 <sup>+23</sup> <sub>-34</sub>		7 300±730	5 950±595	
35	240 <sup>+24</sup> <sub>-36</sub>		18 570±1 857	15 030±1 503	
38	60	12 <sup>+1,2</sup> <sub>-1,8</sub>	14,6±1,4	9,8±1	
39		24 <sup>+2,4</sup> <sub>-3,6</sub>	61±6,1	38,4±3,8	
41		40 <sup>+4</sup> <sub>-6</sub>	165±16	106±10	
43		110 <sup>+11</sup> <sub>-16</sub>	1 320±132	881±88	
44		220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	5 620±562	4 000±400	
45		380 <sup>+38</sup> <sub>-57</sub>	5 900±590	4 280±428	
49		230 <sup>+23</sup> <sub>-34</sub>	6 250±625	4 540±454	
50		240 <sup>+24</sup> <sub>-36</sub>	15 400±1 540	11 440±1 144	

Таблица 5 Характеристики обмотки катушки тока					
Условное обозначение катушки тока	Номинальный рабочий ток питания обмотки, А	Сопротивление обмотки при T=+20 °С, Ом	Условное обозначение катушки тока	Номинальный рабочий ток питания обмотки, А	Сопротивление обмотки при T=+20 °С, Ом
05	0,25	25±1,7	13	1,60	0,6±0,04
06	0,32	15,8±1,1	14	2,00	0,383±0,03
07	0,40	10±0,7	15	2,50	0,242±0,02
08	0,50	6,3±0,31	16	3,20	0,149±0,012
09	0,60	4,2±0,21	17	4,00	0,104±0,010
10	0,80	2,42±0,22	18	5,00	0,064±0,007
11	1,00	1,47±0,08	19	6,00	0,045±0,005
12	1,25	0,96±0,05			

Таблица 6 Электрическая прочность изоляции реле (эффективное значение)		
Условия эксплуатации	между независимыми цепями	между контакт-детальными в разомкнутом состоянии
В нормальных климатических условиях для исполнения УХЛ4, В, не менее	2 000	1 000
В нормальных климатических условиях для исполнения О4, В, не менее	2 200	1 100

Таблица 7 Сопротивление изоляции между токоведущими цепями, цепями и магнитопроводом		
Условия эксплуатации	Состояние реле	Значение
В нормальных климатических условиях, МОм, не менее	холодное	50
При максимальной рабочей температуре T <sub>max</sub> , МОм, не менее	нагретое	10
При повышенной влажности воздуха, МОм, не менее	в конце циклов испытаний	1

Таблица 8		Основные параметры реле	
Номинальное напряжение цепи контактов:			
■ при переменном токе, В		5 – 380	
■ при постоянном токе, В		5 – 220	
Наименьшее номинальное рабочее напряжение цепи контактов, В		5	
Номинальный ток контактов (длительно-допустимый), А		10	
Наименьший номинальный ток контактов:			
■ при напряжении U=24 В, А		0,01	
■ при напряжении U=5 В, А		0,05	
Допустимый сквозной ток через контакты в течение 1 секунды, А		160	
Потребляемая мощность, не более:			
■ для реле постоянного тока с 1 – 3 контактами, Вт		1,5	
■ для реле постоянного тока с 4 контактами, Вт		2,0	
■ для реле постоянного тока с катушкой на 220 В, Вт		2,5	
■ для реле переменного тока всех исполнений, ВА		3,0	
Отключаемая мощность в режиме нормальных коммутаций:			
■ при напряжении U=220 В на постоянном токе, Вт		15	
■ при напряжении U=380 В на переменном токе, ВА		100	
Время срабатывания, мс, не более		30	
Время отпускания, мс, не более		30	
Коммутационная износостойкость реле, циклов, не менее		4•10 <sup>6</sup>	
Механическая износостойкость контактов, циклов, не менее		3•10 <sup>7</sup>	
Гарантийный срок эксплуатации в режимах и условиях по ТУ, лет		3	
Срок сохраняемости в режимах и условиях по ТУ, лет		2	

Таблица 9		Режимы коммутации					
Категория применения по ГОСТ 12434, род тока	Вид нагрузки	Режим нормальных коммутаций		Коммутационная износостойкость, циклов вкл.-откл.	Режим редких коммутаций		Коммутационная способность, циклов вкл.-откл.
		Диапазон коммутации			Диапазон коммутации	Коммутационная способность, циклов вкл.-откл.	
		I, А	U, В				
A-12 vario	индуктивная cosφ≥0,4	0,63	110	4•10 <sup>6</sup>	10	12 – 380	50
		0,45	220				
		0,27	380				
AC-21 vario	активная, умеренные перегрузки cosφ≥0,95	–	–	–	10	12 – 380	50
D-12 const	слабоиндуктивная τ≤40 мс	–	–	4•10 <sup>6</sup>	10	6 – 12	20
		0,5	24		5,2	24	
		–	–		2	48	
		–	–		1,2	60	
		0,16	110		0,4	110	
		0,08	220		0,16	220	
DC-21 const	активная, умеренные перегрузки	–	–	–	10	6 – 12	20
		–	–		5,2	24	
		–	–		2	48	
		–	–		1,2	60	
		–	–		0,4	110	
		–	–		0,16	220	

Таблица 10		Режимы работы реле			
Обозначение исполнения	Номинальный ток контактов (длительно-допустимый), А	Рабочая температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление		Высота над уровнем моря, м
			Па	мм рт. ст.	
все исполнения	10	от -40 до +40	79 990 ... 106 700	600 ... 800	0 ... 2 000
		от -40 до +20	60 800 ... 79 990	456 ... 600	2 000 ... 4 300
	9	от +40 до +45	79 990 ... 106 700	600 ... 800	0 ... 2 000
		от +20 до +25	60 800 ... 79 990	456 ... 600	2 000 ... 4 300
	8	от +45 до +50	79 990 ... 106 700	600 ... 800	0 ... 2 000
		от +25 до +30	60 800 ... 79 990	456 ... 600	2 000 ... 4 300
	7	от +50 до +55	79 990 ... 106 700	600 ... 800	0 ... 2 000
		от +30 до +35	60 800 ... 79 990	456 ... 600	2 000 ... 4 300

**Таблица 11** Условия эксплуатации

Рабочее положение реле в пространстве: ■ на вертикальной плоскости ■ на горизонтальной плоскости ■ допустимое отклонение от рабочего положения, °, не более	якорем вверх магнитопроводом вверх ±5
Температура окружающей среды: ■ для исполнений УХЛ4, °С ■ для исполнений О4, °С	от минус 40 до плюс 55 от плюс 1 до плюс 55
Атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	60 000 ... 106 700 (450 ... 800)
Относительная влажность воздуха ■ для исполнений УХЛ4 при T≤25 °С, %, не более ■ для исполнений О4 при T≤35 °С, %, не более	80 98
Синусоидальная вибрация: ■ от 5 до 15 Гц ■ свыше 15 до 100 Гц	с амплитудой ускорения 30 м/с <sup>2</sup> (3 g) с амплитудой ускорения 10 м/с <sup>2</sup> (1 g)
Устойчивость к механическим ударам многократного действия: ■ длительность действия ударного ускорения, мс ■ пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> , (g)	в рабочем состоянии 2 ... 15 30 (3)
Устойчивость к механическим ударам многократного действия: ■ длительность действия ударного ускорения, мс ■ пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> , (g)	в нерабочем состоянии 2 ... 15 80 (8)

**Рисунок 1** Габаритные, установочные размеры, варианты монтажа и масса реле

Исполнение 16, 18, 76			Исполнение 26, 78			
Исполнение по числу контактов	В, мм, не более	Масса, г, не более	Исполнение по числу контактов	В, мм, не более	В <sub>1</sub> , мм	Масса, г, не более
1, 2, 3	29	70	1, 2, 3	31	24	90
4	34	80	4	36	30	100
Реле с ламелями под пайку или под гнездо контактного разъёма типа «фастон»			Реле на розетке с ламелями под пайку			

Исполнение 21						
Исполнение по числу контактов	В, мм, не более	Масса, г, не более	Обозначение	В, мм, не более	В <sub>1</sub> , мм	Масса, г, не более
1, 2, 3	31	135	РЭП26-3-УХЛ4	43 max	35±0,3	12
4	37	145	РЭП26-4-УХЛ4	48 max	40±0,3	14
Реле на розетке с винтовыми зажимами			Пластина монтажная (для установки реле с винтовыми зажимами)			

**Рисунок 2** Схемы электрические принципиальные по исполнениям

Реле с ламелями под пайку или под «фастон» (исполнения 16, 18, 26, 76, 78)			Реле на розетке с винтовыми зажимами (исполнение 21)		
RЭП26-001	RЭП26-010	RЭП26-100	RЭП26-001	RЭП26-010	RЭП26-100
RЭП26-002	RЭП26-020	RЭП26-110	RЭП26-002	RЭП26-020	RЭП26-110
RЭП26-200	RЭП26-003	RЭП26-120	RЭП26-200	RЭП26-003	RЭП26-120
RЭП26-210	RЭП26-300	RЭП26-004	RЭП26-210	RЭП26-300	RЭП26-004
RЭП26-220	RЭП26-310	RЭП26-400	RЭП26-220	RЭП26-310	RЭП26-400

Цепь управления реле

с электрическим индикатором	с защитным диодом	с эл. индикатором и защитным диодом