

Реле электромагнитное промежуточно-указательное серии РЭПУ-12

Каталог E01000126

Реле промежуточно-указательные **РЭПУ-12** постоянного и переменного тока частотой 50 и 60 Гц предназначены для применения в устройствах автоматики, в схемах защиты, а также в случаях когда количество контактов основных реле недостаточно.

Классификация

Реле классифицируются по виду и количеству контактов, способу монтажа, климатическому исполнению. Типоисполнения реле приведены в табл. 1.

Структура условного обозначения РЭПУ-12Б-[*][*][*][*][*][*][*]3:

- РЭПУ** — реле электромагнитное промежуточное указательное;
- 12** — модификация;
- Б** — быстродействующее (указывается только для типоисполнений реле постоянного напряжения (тока) с применением герконовых контактов);
- [*][*][*][*][*][*]** — вид и количество контактов (приведены в табл. 1);
- [*]** — способ монтажа:
 - 1 – для утопленного монтажа с задним присоединением проводников под винт;
 - 2 – для утопленного монтажа с задним присоединением проводников под пайку;
 - 3 – для выступающего монтажа с передним присоединением проводников под винт;
- [*]3** — климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (3) по ГОСТ 15150-69.

Особенности конструкции

Действие реле основано на электромагнитном принципе с двухъякорной симметричной магнитной системой. Один из якорей воздействует на контактные пары и фиксируется в притянутом положении диском указателя поворотного типа. Другой якорь воздействует только на контактные пары с самовозвратом при их наличии в зависимости от исполнения. Указатель состоит из неподвижной светлой пластины, имеет 4 симметричных трапециевидных отверстия по диаметру и поворотный диск с четырьмя симметрично расположенными окрашенными трапециевидными площадками, который вращается на оси стержня. Диск приводится в движение пружинной пружиной.

Габаритные и присоединительные размеры реле приведены на рис. 1-3. Электрические принципиальные схемы – на рис. 4.

Рис. 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле для утопленного монтажа с задним присоединением проводников под винт

Рис. 2.: Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле для утопленного монтажа с задним присоединением проводников под гайку

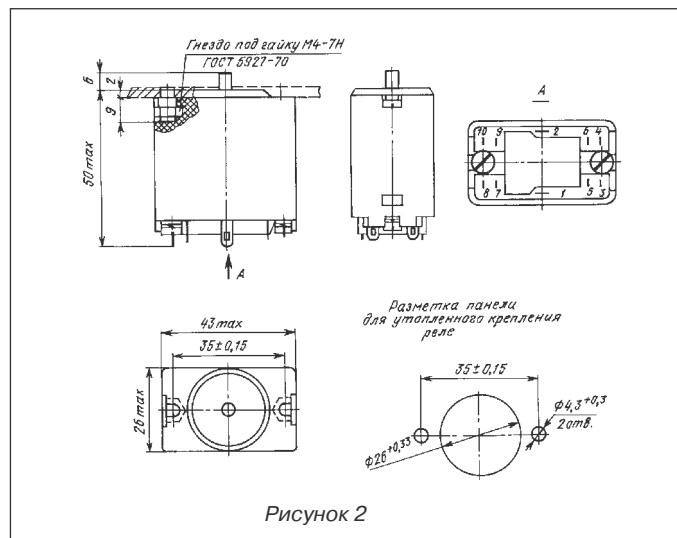
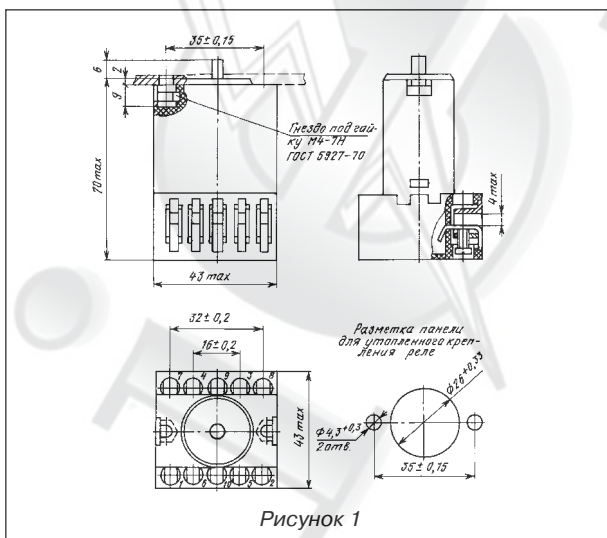


Таблица 1

Типоисполнение	Количество контактов			
	закрывающих		размыкающих	
	с ручным возвратом	с самовозвратом	с ручным возвратом	с самовозвратом
РЭПУ-12-00201 РЭПУ-12-00202 РЭПУ-12-00203	0	0	2	0
РЭПУ-12-00221 РЭПУ-12-00222 РЭПУ-12-00223	0	0	2	2
РЭПУ-12-10101 РЭПУ-12-10102 РЭПУ-12-10103	1	0	1	0
РЭПУ-12-01201 РЭПУ-12-01202 РЭПУ-12-01203 РЭПУ-12Б-01201 РЭПУ-12Б-01202 РЭПУ-12Б-01203	0	1	2	0
РЭПУ-12-10111 РЭПУ-12-10112 РЭПУ-12-10113	1	0	1	1
РЭПУ-12-01211 РЭПУ-12-01212 РЭПУ-12-01213	0	1	2	1
РЭПУ-12-10121 РЭПУ-12-10122 РЭПУ-12-10123	1	0	1	2
РЭПУ-12-20001 РЭПУ-12-20002 РЭПУ-12-20003	2	0	0	0
РЭПУ-12-11101 РЭПУ-12-11102 РЭПУ-12-11103 РЭПУ-12Б-11101 РЭПУ-12Б-11102 РЭПУ-12Б-11103	1	1	1	0
РЭПУ-12-20011 РЭПУ-12-20012 РЭПУ-12-20013	2	0	0	1
РЭПУ-12-20021 РЭПУ-12-20022 РЭПУ-12-20023	2	0	0	2
РЭПУ-12-11111 РЭПУ-12-11112 РЭПУ-12-11113	1	1	1	1
РЭПУ-12-02201 РЭПУ-12-02202 РЭПУ-12-02203 РЭПУ-12Б-02201 РЭПУ-12Б-02202 РЭПУ-12Б-02203	0	2	2	0
РЭПУ-12-21001 РЭПУ-12-21002 РЭПУ-12-21003 РЭПУ-12Б-21001 РЭПУ-12Б-21002 РЭПУ-12Б-21003	2	1	0	0
РЭПУ-12-12101 РЭПУ-12-12102 РЭПУ-12-12103 РЭПУ-12Б-12101 РЭПУ-12Б-12102 РЭПУ-12Б-12103	1	2	1	0
РЭПУ-12-21011 РЭПУ-12-21012 РЭПУ-12-21013	2	1	0	1
РЭПУ-12-22001 РЭПУ-12-22002 РЭПУ-12-22003 РЭПУ-12Б-22001 РЭПУ-12Б-22002 РЭПУ-12Б-22003	2	2	0	0

- н – с двумя размыкающими контактами с ручным возвратом и с двумя замыкающими контактами с самовозвратом;
 о – с двумя замыкающими контактами с ручным возвратом и с одним замыкающим контактом с самовозвратом;
 п – с одним замыкающим и одним размыкающим контактами с ручным возвратом и с двумя замыкающими контактами с самовозвратом;
 р – с двумя замыкающими контактами с ручным возвратом и одним замыкающим и одним размыкающим контактами с самовозвратом;
 с – с двумя замыкающими контактами с ручным возвратом и двумя замыкающими контактами с самовозвратом

Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря не более 4300 м.
 Температура окружающего воздуха от -45 до 55°C .
 Относительная влажность окружающего воздуха до 98% при температуре не более 35°C .
 Вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с ускорением 1 g.
 Ударные нагрузки с ускорением 3 g, количество ударов – 10000.
 Атмосферное давление от 650 до 800 мм рт. ст.
 Окружающая среда не должна содержать газы, пары, жидкости, пыль в концентрациях, нарушающих работу реле.
 Рабочее положение реле любое.
 Степень защиты корпуса реле – IP40, выводов – IP00 по ГОСТ 14254-96.
 Требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12434-96 и ГОСТ 11152-82.
 По способу защиты человека от поражения электрическим током реле относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Технические данные

По номинальным значениям напряжений и токов включающей обмотки реле соответствуют данным табл. 2.

Таблица 2

Реле с обмоткой напряжения		Реле с обмоткой тока	
Номинальное напряжение, В	Номинальная частота, Гц	Номинальный постоянный ток, А	Номинальный переменный ток, А
12	–	0,006	0,025
24		0,01	0,05
48		0,016	0,08
110		0,025	0,1
220		0,05	0,16
110	50	0,06	0,25
220		0,08	0,4
230*		0,1	0,5
240*		0,16	1,0
220*	60	0,25	2,5
230*	60	0,4	–
		0,5	
		1,0	
		2,0	
		4,0	

* Только для реле, изготавливаемых на экспорт.

Напряжение (ток) срабатывания при номинальных климатических условиях не превышают значений, указанных в табл. 3.

Коэффициент возврата должен быть не более 0,5.

Время включения контактов без самовозврата в нормальных климатических условиях не более 30 мс.

Время включения реле с контактами с самовозвратом не более 25 мс, время отпускания – не более 5 мс.

Время включения быстродействующего реле с контактами с самовозвратом не более 10 мс, время отпущения – не более 2 мс.

Падение напряжения на контактах в нормальных климатических условиях при протекании через замкнутые контакты наименьшего рабочего тока при номинальном напряжении на разомкнутых контактах 24 В постоянного тока не более 0,2 В.

Коммутационная способность контактов без самовозврата при работе в цепях переменного тока с $\cos \varphi \geq 0,5$ и в цепях постоянного тока с $\tau \leq 0,02$ соответствует указанной в табл. 4.

Мощность, коммутируемая контактом с самовозвратом для типоразмеров быстродействующих реле, 6 Вт активной нагрузки (коммутируемый ток от 10-3 до 10-1 А, коммутируемое напряжение от 0,1 до 60 В).

Диапазон номинальных напряжений цепей контактов 24-220 В.

Коммутационная износостойкость реле для типоразмеров с контактами без самовозврата не менее 20000 циклов ВО при любых нагрузках на контактах, указанных в табл. 4.

Коммутируемая мощность и коммутационная износостойкость реле для типоразмеров с контактами с самовозвратом соответствует данным, приведенным в табл. 5.

Таблица 3

Род тока	Реле с выключающей обмоткой	
	напряжения	тока
Постоянный	$0,7U_{ном}$	$0,85I_{ном}$
Переменный	$0,8U_{ном}$	$0,9I_{ном}$

Таблица 4

Род тока	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Длительно допустимый ток контактов, А
Постоянный	24	2,0	5
	48	2,0	
	110	0,8	
	220	0,4	
Переменный	100, 110	4,0	
	220	2,0	

Таблица 5

Диапазоны коммутации		Коммутируемая мощность	Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Коммутационная износостойкость, циклов ВО
тока, А	напряжения, В					
0,01-4	12-220	16 Вт	Постоянный	$\tau = 0,01$ с индуктивная	0,3	10^6
0,12-2,4	12-250	30 Вт	То же	$\tau = 0,01$ с индуктивная		35×10^3
0,01-4	12-220	160 В·А	Переменный 50 Гц	$\cos \varphi = 0,4$ индуктивная		10^6

Механическая износостойкость реле для типоразмеров с контактами без самовозврата не менее 30000 циклов ВО.

Механическая износостойкость реле для типоразмеров с контактами с самовозвратом не менее 4×10^6 циклов ВО.

Контакты реле (за исключением герконовых) надежно коммутируют наименьший рабочий ток 0,1 А при номинальном напряжении на разомкнутых контактах 24 В.

Мощность, потребляемая реле в холодном состоянии, при конечном положении якоря, номинальном напряжении (токе) и нормальных климатических условиях, не превышает значений, указанных в табл. 6.

Реле надежно работают при изменении рабочего напряжения в пределах +10, -20% от номинального.

Реле с обмотками тока должны длительно выдерживать трехкратный номинальный ток.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня установки реле в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня получения реле потребителем от изготовителя или с момента проследования его через границу государства-изготовителя при поставке на экспорт.

Таблица 6

Род тока	Реле с включающей обмоткой	
	напряжения	тока
Постоянный	1,75 Вт	0,5 Вт
Переменный	5 В·А	2 В·А

ГОСТ (ТУ) ТУ 16-ИГФР.647135.002 ТУ

Изготовитель: **ОАО "ВНИИР"**

428000, Россия, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, просп. И. Яковлева, 4