

Реле электромагнитные серии МКУ48-С

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

www.iElectro.ru

Все об электротехнике в одном месте!

Каталог E01000137

Слаботочные электромагнитные реле **МКУ48-С** предназначены для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой 50 Гц.

Классификация

Реле классифицируются по: роду тока, номинальному рабочему напряжению, виду и количеству контактов (электрической принципиальной схеме), климатическому исполнению.

Структура условного обозначения МКУ48-С РА4.50... РА0.450.002 ТУ:

МКУ48-С	—	тип реле (С – специальное);
РА4.50...	—	исполнение реле в зависимости от рабочего напряжения и контактной группы;
РА0.450.002 ТУ	—	обозначение технических условий.

Климатическое исполнение УХЛ и Т по ГОСТ 15150-69 (Т – тропическое исполнение (МКУ48-Т), исполнение УХЛ (МКУ 48-С) на реле не наносится).

Особенности конструкции

Реле МКУ48-С представляет собой Ш-образный сердечник, на котором установлена катушка, на правой части сердечника помещен короткозамкнутый виток из меди для реле переменного тока, из стали – для реле постоянного тока с целью увеличения магнитной проводимости. Магнитная система крепится к корпусу двумя винтами, к сердечнику двумя винтами прикреплено основание с двумя контактными группами и якорем.

Контактные пружины, установленные на две шпильки, изолированы друг от друга и от основания пластмассовыми прокладками.

На якоре установлена колодочка (дужка), с помощью которой происходит переключение контактных пружин.

Реле МКУ48-С изготавливается трех типов: открытое с колодочкой, открытое с дужкой, закрытое (с кожухом).

Общий вид реле, габаритные, установочные, присоединительные размеры и допустимые отклонения приведены на рис. 1-3, электрические принципиальные схемы – на рис. 4-6.

Рис. 1. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры реле МКУ48-С и МКУ48-Т с толкателем контактных пружин типа колодочки:

- 1 – контактная группа;
- 2 – ограничитель хода якоря;
- 3 – колодочка;
- 4 – якорь

Рис. 2. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры реле МКУ48-С и МКУ48-Т в кожухе:

- 1 – этикетка;
- 2 – контактная группа;
- 3 – ограничитель хода якоря;
- 4 – якорь;
- 5 – кожух;
- 6 – электромагнит;
- 7 – винт МЗ;
- 8 – основание

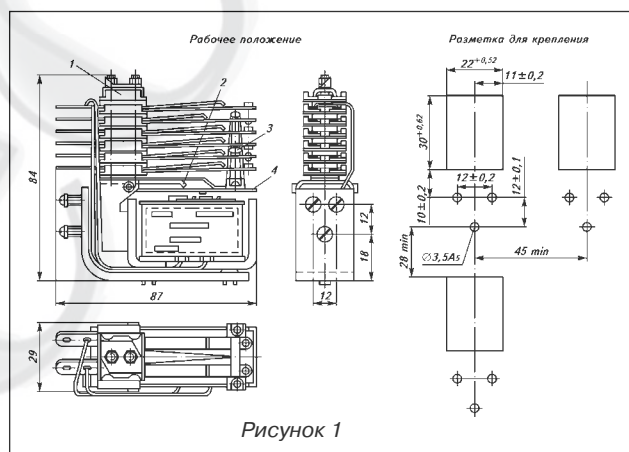


Рисунок 1

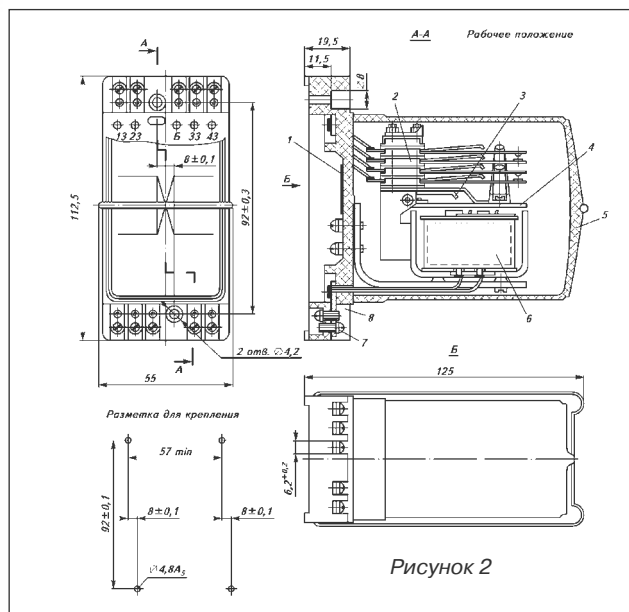


Рисунок 2

Рис. 3. **Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры реле МКУ48-С и МКУ48-Т с толкателем контактных пружин типа дужки:**

- 1 – контактная группа;
- 2 – дужка;
- 3 – ограничитель хода якоря;
- 4 – якорь;
- 5 – электромагнит

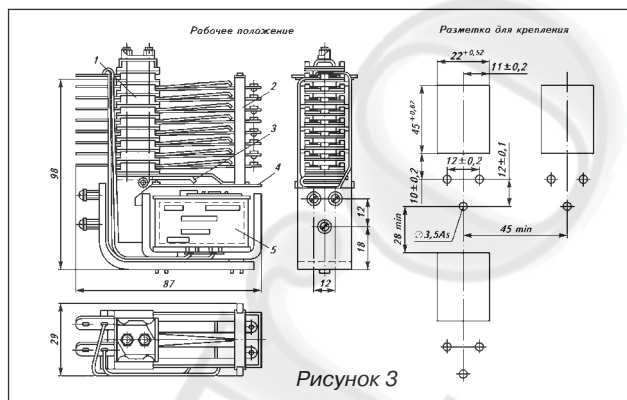


Рис. 4-6. **Электрические принципиальные схемы**

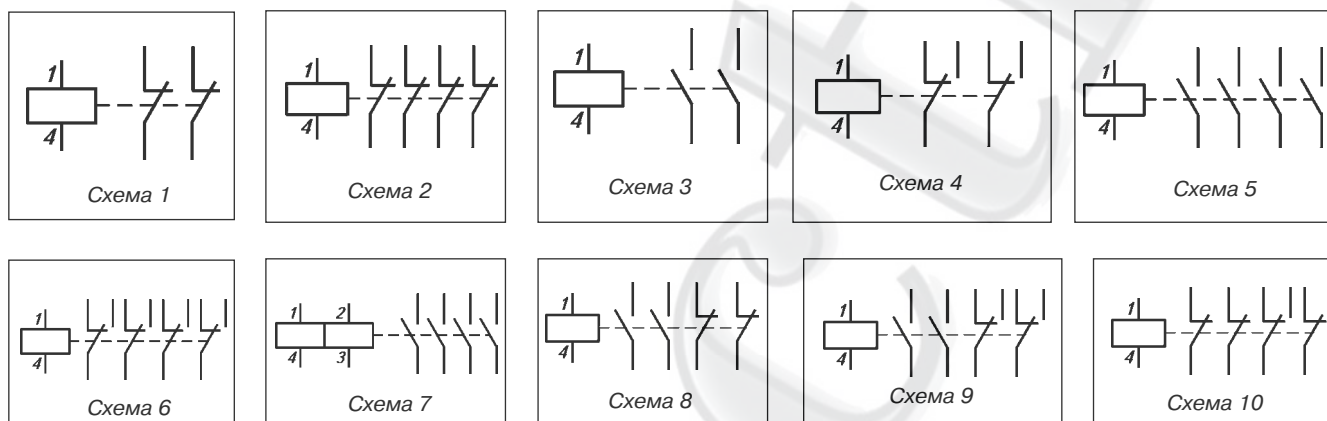


Рисунок 4

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды от -50 до 50°С.
 Относительная влажность воздуха при температуре 35°С не более 98%.
 Атмосферное давление 85 – 106,6 кПа (650-800 мм рт.ст.).
 Синусоидальная вибрация (вибропрочность) с амплитудой ускорения 4g 5-80 Гц.
 Ударная прочность: одиночные удары 9 с ускорением 150g, многократные удары 500 с ускорением 15g.
 Коммутируемая мощность, не более: постоянного тока 50 Вт, переменного тока 500 В·А.
 Рабочее положение горизонтальное (контактным набором сверху катушки).
 Реле не должны иметь резонансных частот в диапазоне до 25 Гц.
 По технике безопасности реле соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75.

Технические данные

Основные технические данные реле МКУ48-С и МКУ48-Т приведены в табл. 1-4.

Таблица 1

Типо-исполнение	Диапазоны коммутируемых		Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Максимальное количество коммутационных циклов ВО	
	токов, А	напряжений, В				суммарное	в том числе при повышенной температуре
РА4.500..., РА4.506..., МКУ48-Т (все исполнения)	0,2–5	10–220	Постоянный	Индуктивная 2 Гн	1	2,5·10 ⁵	6,2·10 ⁴
		20–380	Переменный	Активная			
РА4.501..., РА4.509...	0,23	220	Постоянный	Индуктивная 2 Гн		1·10 ⁶	0,25·10 ⁶

Продолжение таблицы 2

РА4.500.236	=220	20 000±3000	187	41
РА4.506.239	~220	1900±285	187	73
РА4.509.325	(-1,5)	0,26±0,026	(1,27)	(0,5)
РА4.509.326	(-2,2)	0,125±0,0125	(1,87)	(0,6)
РА4.509.006	~110	510±51	93	35
РА4.501.012	=60	2300±345	51	9,5
РА4.501.030	=24	510±51	20	3,5
РА4.501.035	=48	1900±285	40	8
РА4.501.057	=24	280±28	20	3,5
РА4.501.060	=110	6000±900	93	16
РА4.509.083	~127	650±65	107	35
РА4.501.096	=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.509.116	~380	8500±1275	323	140
РА4.500.136	=24	510±51	20	6,5
РА4.509.144	~220	1900±285	187	63
РА4.501.149	=220	20 000±3000	187	35
РА4.506.167	~110	510±51	93	48
РА4.500.244	=110	6000±900	93	32
РА4.506.247	~127	650±65	107	56
РА4.506.248	~220	1900±285	187	91
РА4.500.407	=48	1900±285	40	8
РА4.500.408	=220	20 000±3000	187	43
РА4.509.415	~24	23±2,3	20	10
РА4.501.441	=12	85±8,5	10,5	1,5
РА4.501.442	=24	280±28	20	3,5
РА4.501.443	=48	1100±110	40	8
РА4.501.444	=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.445	=110	4600±690	93	16
РА4.501.446	=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.447	~24	23±2,3	20	10
РА4.509.448	~110	510±51	94	35
РА4.509.449	~127	650±65	107	35
РА4.509.450	~220	1900±285	187	63
РА4.509.126	~110	365±36,5 365±36,5	94	35
РА4.509.007	~110	510±51	93	35
РА4.501.010	=60	2300±345	51	9,5
РА4.501.059	=110	6000±900	93	16
РА4.509.063	~127	650±65	107	35
РА4.501.070	=48	1900±285	40	8

Таблица 2

Реле МКУ48-С, МКУ48-Т с толкателем контактных пружин типа колодочки

Тип-исполнение	Электрическая принципиальная схема	Рабочее напряжение (ток), В(А)	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение (ток) срабатывания, В(А), не более	Напряжение (ток) отпускания, В(А), не менее
РА4.501.114	Схема 1	=2,5	4±0,4	2,1	0,16
РА4.506.177		~110	510±51	93	35
РА4.500.222	Схема 2	=24	510±51	20	4
РА4.500.414		=220	20 000±3000	187	44
РА4.501.008	Схема 3	=30	345±34,5	24	3,5
РА4.509.013		~220	1900±285	187	6,3
РА4.509.014		~60	115±11,5	51	19
РА4.509.015		~110	510±51	93	35
РА4.501.033		=48	4600±690	40	8
РА4.501.075		=110	6000±900	93	16
РА4.509.079		~127	650±65	107	35
РА4.501.092		=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.501.102		=24	510±51	20	3,5
РА4.501.104		=60	2300±345	51	9,5
РА4.501.113	=8	74±7,4	5,8	2	
РА4.509.118	~380	8500±1275	323	140	
РА4.500.135	=48	4600±690	40	12	
РА4.501.147	=220	20 000±3000	187	35	
РА4.501.162	(=0,025)	4000±600	(0,018)	(0,003)	
РА4.500.202	=24	1200±120	20	5	
РА4.501.327	(=3,2)	0,055±0,005	(2,5-2,7)	(1)	
РА4.509.009	~110	510±51	93	35	
РА4.509.045	~380	8500±1275	323	140	
РА4.501.066	=60	2300±345	51	9,5	
РА4.501.072	=110	6000±900	93	16	
РА4.509.081	~127	650±65	107	35	
РА4.501.088	=24	510±51	20	3,5	
РА4.501.094	=12	85±8,5	10,2	1,5	
РА4.501.148	=220	20 000±3000	187	35	
РА4.501.176	=48	1900±285	40	8	
РА4.506.178	~110	510±51	93	42	
РА4.509.179	~220	1900±285	187	63	
РА4.500.232	=24	510±51	20	5	
РА4.500.233	=48	1900±285	40	10	

Таблица 3

**Реле МКУ48-Т, МКУ48-С с толкателем
контактных пружин типа дужки**

Типо-исполнение	Электрическая принципиальная схема	Рабочее напряжение (ток), В (А)	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение (ток) срабатывания, В(А), не более	Напряжение (ток) отпускания, В(А), не менее
РА4.501.194	Схема 1	=110	6000±900	93	16
РА4.506.412		~127	510±1	107	67
РА4.501.016	Схема 2	=48	1900±285	40	8
РА4.501.155		=24	280±28	18	3,5
РА4.501.156		=48	1100±110	40	8
РА4.509.157		~127	650±65	107	35
РА4.503.158	Схема 3	~220	1900±285	187	63
РА4.501.190		=110	6000±900	93	16
РА4.509.023		~220	1900±285	187	63
РА4.509.027		(-0,55)	7,0±0,7	(0,45)	(0,12)
РА4.501.076	Схема 4	=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.164		(=0,025)	4000±600	(0,018)	(0,003)
РА4.509.189		(-0,25)	40±4,0	(0,135-0,175)	(0,03)
РА4.501.191		=110	6000±900	93	16
РА4.509.018	Схема 5	~220	1900±285	187	63
РА4.509.031		(-0,55)	7,0±0,7	(0,45)	(0,12)
РА4.501.032		=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.193		=110	6000±900	93	16
РА4.501.036	Схема 6	=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.159		=24	280±28	20	3,5
РА4.501.160		=48	1100±110	40	8
РА4.509.017		~220	1750±262,5	187	63
РА4.501.038	Схема 7	=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.040		=220	20 000±3000	187	35
РА4.501.195		=110	6000±900	93	16
РА4.509.019		~220	1750±262,5	187	63
РА4.501.039	Схема 8	60	1900±285	51	9,5
РА4.501.192		110	6000±900	93	16

Окончание таблицы 2

РА4.501.090	=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.509.100	~380	8500±1275	323	140
РА4.509.120	~24	23±2,3	20	10
РА4.501.129	=24	320±32	20	3,5
РА4.509.146	~220	1900±285	187	63
РА4.501.150	=220	20 000±3000	187	35
РА4.506.154	~127	650±65	107	50
РА4.506.171	~220	1900±285	187	70
РА4.500.181	=110	6000±900	93	16
РА4.501.199	=2,5	4±0,4	2,1	0,16
РА4.500.260	=24	320±32	20	5
РА4.500.261	=48	1900±285	40	9
РА4.500.440	=24	320±32	20	5
РА4.509.454	~36	85±8,5	30	14
РА4.509.005	~110	510±51	93	35
РА4.501.011	=60	2300±345	51	9,5
РА4.509.020	~220	1900±285	187	63
РА4.509.056	~60	181±18,1	51	19
РА4.501.069	(=0,2)	23±2,3	(0,17)	(0,035)
РА4.501.073	=110	6000±900	93	16
РА4.509.085	~127	650±65	107	35
РА4.501.097	=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.509.124	~24	23±2,3	20	10
РА4.501.127	=24	320±32	20	3,5
РА4.501.151	=220	20 000±3000	187	35
РА4.501.163	(=0,025)	4000±600	(0,018)	(0,003)
РА4.501.174	=48	1200±120	40	8
РА4.509.188	(~0,22)	40±4,0	(0,135-0,175)	(0,03)
РА4.500.413	=12	85±8,5	9,7	3,5
РА4.506.451	~220	1900±285	187	91
РА4.509.021	~220	1900±285	187	63
РА4.501.062	=110	6000±900	93	16
РА4.501.064	=48	1100±110	40	2
РА4.509.086	~127	650±65	107	35
РА4.501.098	=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.501.107	=60	1900±285	51	9,5
РА4.501.130	~24	280±28	20	3,5
РА4.509.139	=110	510±51	93	35
РА4.501.152	=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.416	~24	23±2,3	20	10

Окончание таблицы 4

РА4.501.111	=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.115	~380	8500±1285	323	140
РА4.500.133	=48	1900±285	40	8
РА4.509.141	~42	115±11,5	35	20
РА4.509.143	~220	1900±285	187	63
РА4.506.169	~127	650±65	107	56
РА4.500.183	=110	6000±900	93	16
РА4.506.304	~24	23±2,3	20	10,5
РА4.500.306	=24	510±51	20	6
РА4.506.311	~220	1900±285	187	91
РА4.501.029	=48	1100±110	40	8
РА4.509.049	~220	1900±285	187	63
РА4.509.054	~36	77±7,7	30,5	12
РА4.509.055	~12	6,8±0,68	10,2	5
РА4.501.108	=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.025	~36	77±7,7	30	12
РА4.509.026	~12	6,8±0,68	10,2	5
РА4.501.041	=110	6000±900	93	16
РА4.509.046	~110	510±51	93	35
РА4.509.084	~127	650±65	107	35
РА4.501.089	=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.509.099	~380	8500±1275	323	140
РА4.501.106	=60	2300±345	51	9,5
РА4.501.112	=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.119	~24	23±2,3	20	10
РА4.501.128	=24	320±32	20	3,5
РА4.509.140	~42	115±11,5	35	20
РА4.509.142	~55	212±21,2	46	22
РА4.509.145	~220	1900±285	187	63
РА4.506.153	~127	650±65	107	50
РА4.506.166	~220	1900±285	187	70
РА4.500.168	=220	20 000±3000	187	36
РА4.501.173	=48	1900±285	40	8
РА4.500.182	=110	6000±900	93	19
РА4.509.196	(-0,25)	40±4,0	(0,135-0,175)	16
РА4.500.197	=24	320±32	20	4
РА4.500.320	=48	1900±285	40	3,5
РА4.506.322	=24	23±2,3	20	10
РА4.506.409	~110	510±51	93	42
РА4.506.410	~380	8500±1275	323	35
РА4.500.457	=24	510±51	20	170
				140
				4,5
				3,5

Таблица 4

Реле МКУ48-Т, МКУ48-С в кожухе

Типо-исполнение	Электрическая принципиальная схема	Рабочее напряжение (ток), В (А)	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение срабатывания, В(А), не более	Напряжение (ток) отключения, В(А), не менее
РА4.501.044	Схема 1	=48	4600±690	40	8
РА4.509.048		~110	510±51	93	35
РА4.509.061		~220	1900±285	187	63
РА4.501.074		=110	6000±900	93	16
РА4.509.078		~127	650±65	107	35
РА4.501.091		=12	85±8,5	10,2	1,5
РА4.501.103		=60	2300±345	51	9,5
РА4.501.109		=220	20 000±3000	187	35
РА4.509.138		~380	8500±1275	323	140
РА4.501.172		=24	510±51	20	3,5
РА4.500.184	=48	4600±690	40	12	
РА4.501.034	=60	2300±345	51	9,5	
РА4.509.043	~110	510±51	93	35	
РА4.509.051	~36	77±7,7	30,5	14	
РА4.509.052	~12	6,8±0,68	10,2	5	
РА4.501.071	=110	6000±900	93	16	
РА4.509.080	~127	650±65	107	35	
РА4.501.087	=24	510±51	20	3,5	
РА4.501.093	=12	85±8,5	10,2	1,5	
РА4.509.101	~380	8500±1275	323	140	
РА4.501.110	=220	20 000±3000	187	35	
РА4.509.121	(-0,78)	0,86±0,086	(0,64)	(0,2)	
РА4.509.122	(-0,5)	0,26±0,026	(1,27)	(0,5)	
РА4.509.123	(-2,2)	0,125±0,0125	(1,87)	(0,5)	
РА4.506.131	~220	1900±285	187	73	
РА4.500.132	=24	510±51	20	4	
РА4.500.134	=48	1900±285	40	10	
РА4.500.137	=60	2300±345	51	12	
РА4.501.175	=48	1900±285	40	8	
РА4.509.180	~220	1900±285	187	63	
РА4.501.022	=24	510±51	20	3,5	
РА4.501.028	=48	1900±285	40	8	
РА4.501.042	=110	6000±900	93	16	
РА4.509.047	~110	510±51	93	35	
РА4.509.050	~36	77±7,7	30,5	12	
РА4.509.053	~12	6,8±0,68	10,2	5,0	
РА4.509.062	~127	650±65	107	35	
РА4.501.095	=12	85±8,5	10,2	1,5	
РА4.501.105	=60	2300±345	51	9,5	

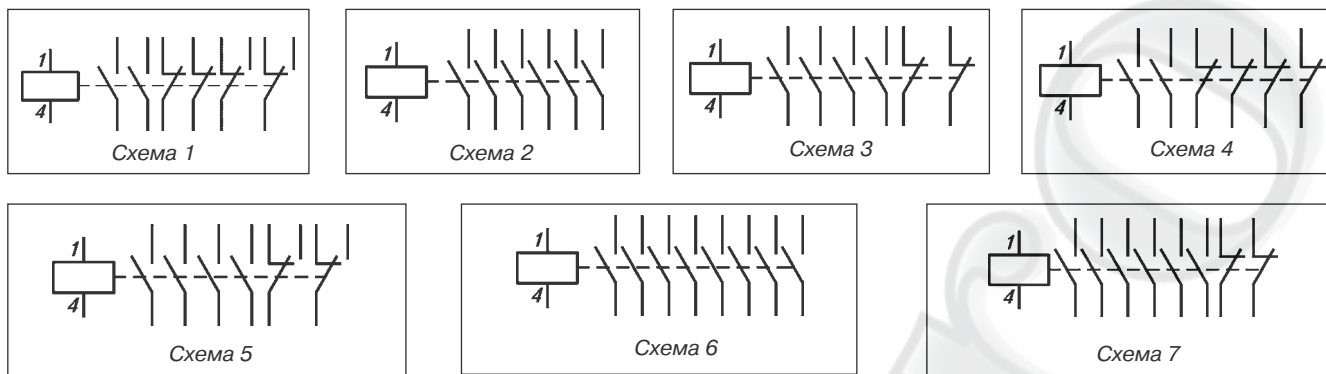


Рисунок 5

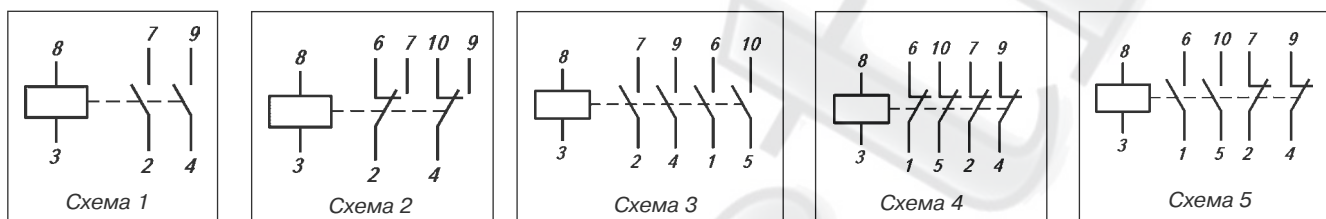


Рисунок 6

Электрическая изоляция между токоведущими цепями реле, а также токоведущими цепями и корпусом должна выдерживать испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение), В:

в нормальных климатических условиях.....1500
в условиях повышенной влажности.....900

Сопротивление изоляции между токоведущими цепями, а также между токоведущими цепями и корпусом, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена)200
при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением)20
в условиях повышенной влажности:
между контактами, между контактами и корпусом10
между обмотками и между обмотками и корпусом5
после воздействия плесневых грибов и соляного тумана (для МКУ48-Т)5

Масса реле, г, не более:

открытого исполнения360
в кожухе600

Минимальный срок службы и минимальный срок сохраняемости, лет15

ГОСТ (ТУ) РАО.450.002 ТУ

Изготовитель:

ОАО "Иркутский релейный завод"

664075, Россия, г. Иркутск, Байкальская ул., 239