РЕЛЕ РЭС52

Реле РЭС52 – герметичное, двухпозиционное, одностабильное, с двумя переключающими контактами, питаемое постоянным током, предназначено для коммутации цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 000 Гц.

Реле РЭС52 соответствует ГОСТ 16121–86 и техническим условиям ЯЛ0.455.012ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от –60 до +100 °С

Циклическое воздействие температур –60 и +100 °С.

Атмосферное давление от $1{,}33 \cdot 10^{-6}$ до $30{,}4 \cdot 10^4$ Па. Повышенная относительная влажность до 98 % при температуре не более +35 °С.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 1 до 10 Гц – с амплитудой не более 2,5 мм; от 10 до 50 Гц – с амплитудой не более 2,0 мм; от 50 до 3000 Гц – с ускорением не более 200 м/с².

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 5000 м/с² – 9 ударов или с ускорением не более 1500 м/с² – 600 ударов.

При многократных ударах с ускорением не более 750 м/с² – 4000 ударов или с ускорением не более 400 м/с² – 10 000 ударов.

Ударная устойчивость – при ускорении не более 750 м/с².

Постоянно действующие линейные ускорения не более 500 м/с².

Требования к надежности. Минимальный срок службы и срок сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в комплекте ЗИП – 12 лет; или при хранении в неотапливаемых хранилищах в упаковке изготовителя и вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте – 6 лет; или при хранении под навесом в упаковке изготовителя или вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте – 3 года; или при хранении на открытой площадке, вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте – 3 года.

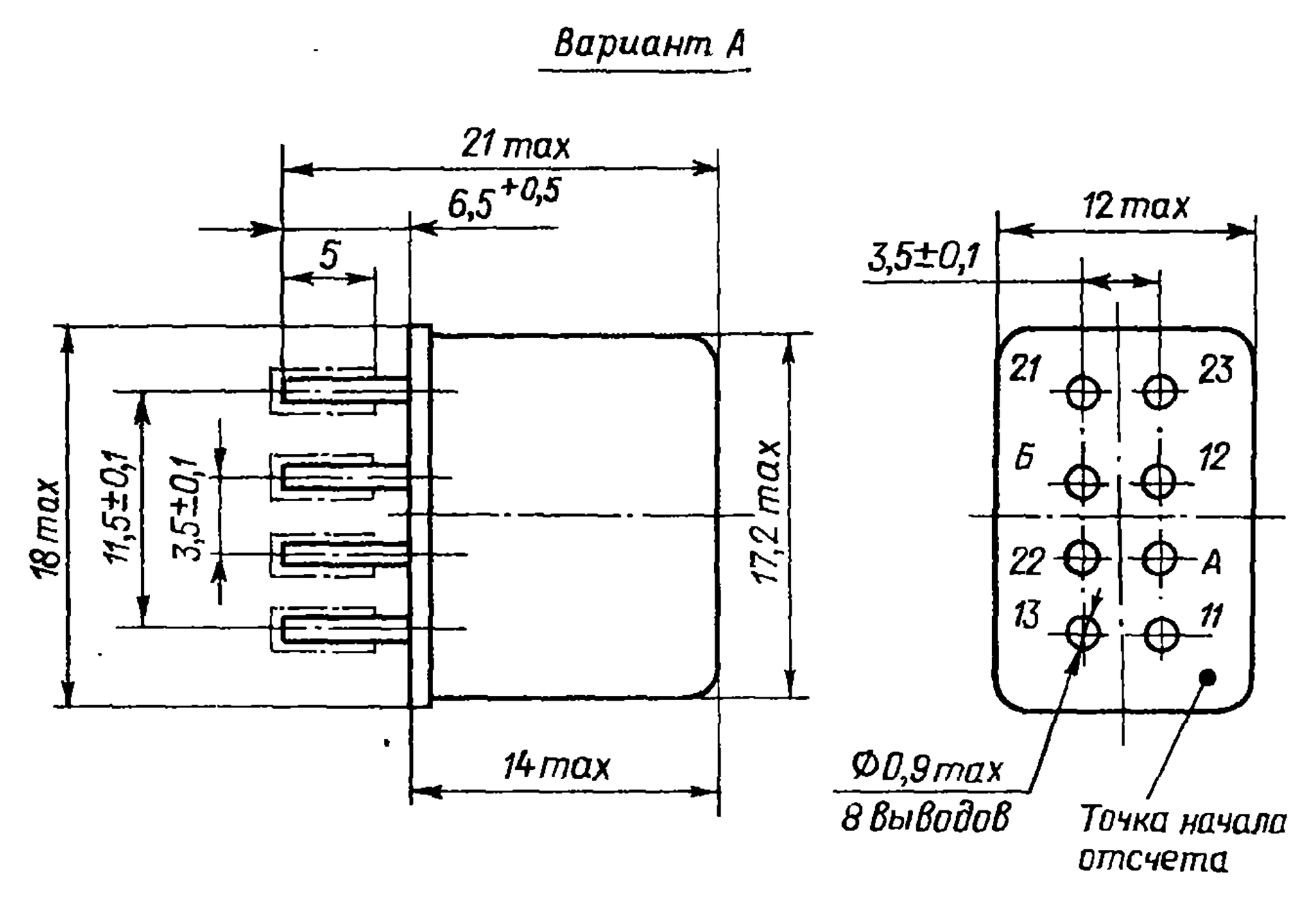

Рис. 2-44. Конструктивные данные реле РЭС52 исполнения РС4.555.020 и маркировка выводов

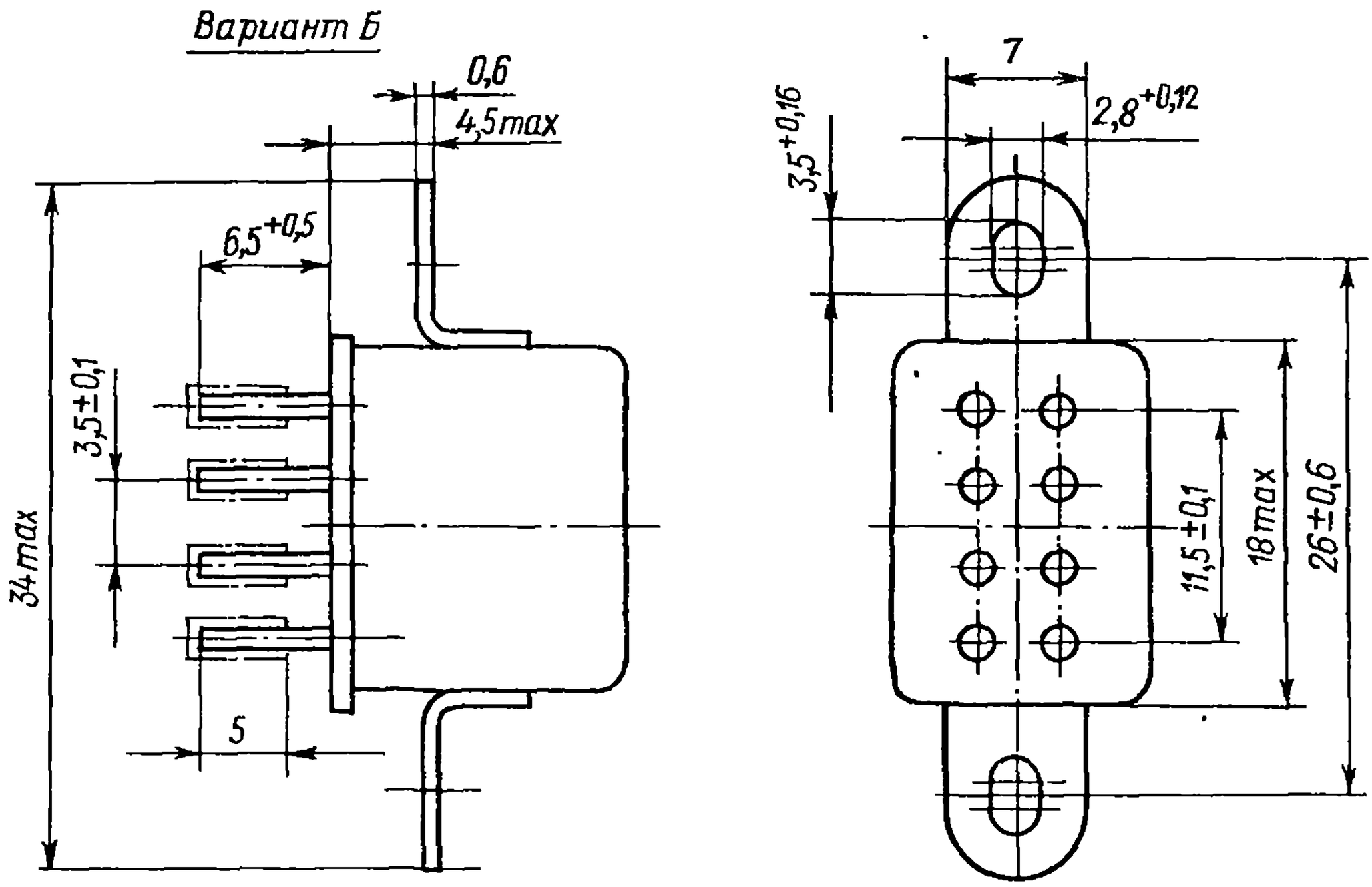

Рис. 2-45. Конструктивные данные реле РЭС52 исполнения РС4.555.020-01

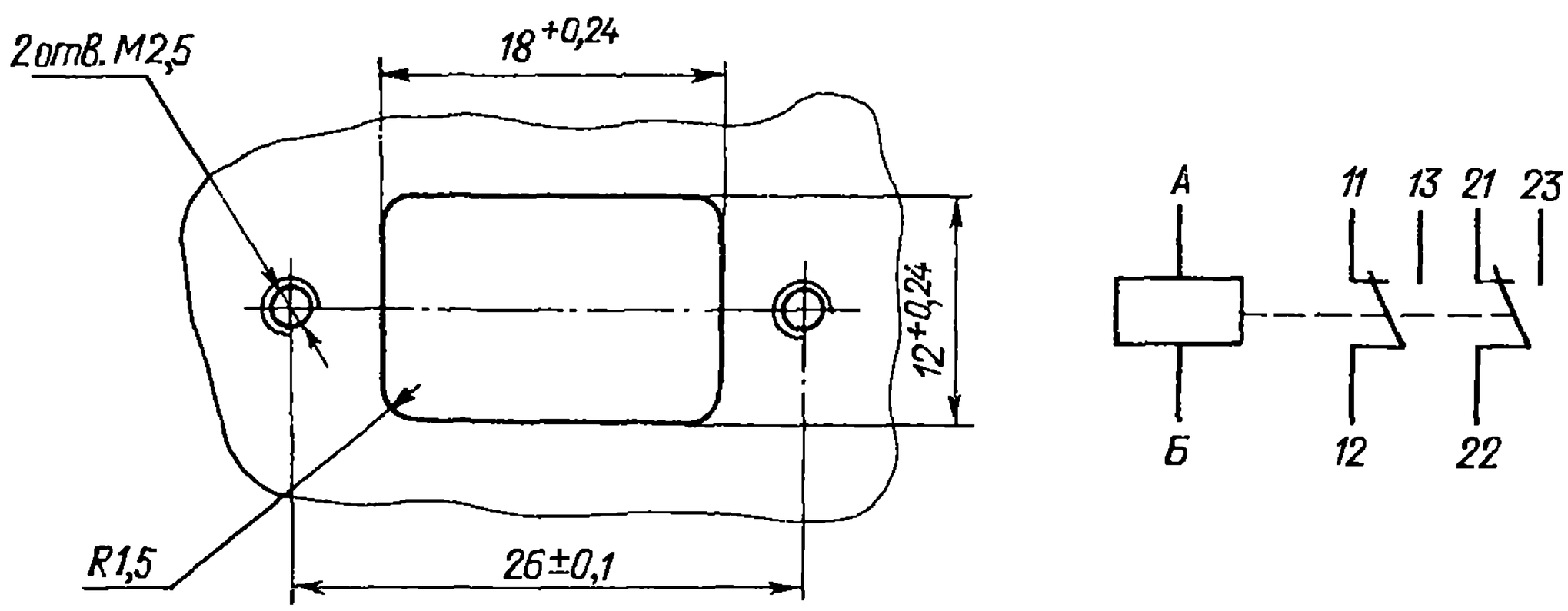

Рис. 2-46. Разметка для крепления реле исполнения РС4.555.020-01 и принципиальная электрическая схема

Воздействие акустических шумов — в диапазоне частот от 60 до 10 000 Гц с уровнем звукового давления не выше 112 Па.

Конструктивные данные. Конструктивные данные реле РЭС52 исполнения РС4.555.020 и маркировка выводов приведены на рис. 2-44, исполнения РС4.555.020-01 — на рис. 2-45. Разметка для крепления реле исполнения РС4.555.020-01 и принципиальная электрическая схема — на рис. 2-46.

Пример записи реле РЭС52 исполнения РС4.555.020 в конструкторской документации дан в табл. 2-60.

Таблица 2-60

Обозначение	Наименование
РС4.555.020	Реле РЭС52 ЯЛ0.455.012ТУ

Технические характеристики.

Ток питания обмотки – постоянный.

Сопротивление изоляции, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях (обмотки обесточены):

между обмоткой и корпусом 200

между контактами и корпусом, между разомкнутыми контактами 500

при максимальной температуре (после выдержки обмоток под рабочим напряжением):

между обмоткой и корпусом 20

между контактами и корпусом, между разомкнутыми контактами . . 30

в условиях повышенной влажности:

между обмоткой и корпусом 10

между контактами и корпусом, между разомкнутыми контактами 20

Испытательное переменное напряжение, В:

в нормальных климатических условиях:

между токоведущими элементами и корпусом 360

между разомкнутыми контактами 180

в условиях повышенной влажности:

между токоведущими элементами и корпусом 215

между разомкнутыми контактами 180

Режимы работы реле.

Таблица 2-61

Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время непрерывного нахождения обмотки под напряжением, не более	Скважность
27^{+9}_{-11} 27^{+7}_{-11} 27^{+3}_{-11} 27^{+3}_{-9}	+50 +70 +85 +100	$9{,}6\cdot10^4-30{,}4\cdot10^{-4}$	500 ч	–
27^{+3}_{-11} 27^{+3}_{-11}	+70 +30	$6{,}6\cdot10^{-2}-30{,}4\cdot10^4$ $13{,}3\cdot10^{-7}$		
30 27^{+3}_{-11}	+70 +35	$6{,}6\cdot10^{-2}-30{,}4\cdot10^4$ $9{,}6\cdot10^4-30{,}4\cdot10^4$	3,5 с 1000 ч	30 –

при пониженном атмосферном давлении:

между токоведущими элементами и корпусом 180

между разомкнутыми контактами 180

Режимы работы реле приведены в табл. 2-61. Частные характеристики – в табл. 2-62. Износостойкость – в табл. 2-63.

Время срабатывания реле не более 8 мс. Время отпускания реле не более 5 мс. Масса реле исполнения РС4.555.020 – 8 г, исполнения РС4.555.020-21 – 8,5 г. Рабочее положение реле – любое.

Частные характеристики.

Таблица 2-62

Исполнение	Сопротивление обмотки, Ом	Ток срабатывания, мА, не более	Напряжение, В		Сопротивление электрического контакта, Ом, не более	Материал контактов
			не более	не менее		
РС4.555.020 РС4.555.020-01	830 ± 125	12	6	1,5	0,5	СрМгНЦр-99 3л2тв

Износостойкость.

Таблица 2-63

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Частота срабатывания, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
Допустимый ток, А	Напряжение на разомкнутых контактах, В				суммарное	в том числе при максимальной температуре
10^{-2} – 1,0 $5 \cdot 10^{-6}$ – 10^{-2}	2 – 30* 0,05 – 30*	Активная	Постоянный Переменный 50 – 10 000 Гц	3 10	10^5 10^6	$0,5 \cdot 10^5$ $0,5 \cdot 10^6$
10^{-2} – 0,5	2 – 30*		Постоянный	3	10^5	$0,5 \cdot 10^5$
10^{-3} – 0,5		Индуктивная, $\tau \leqslant 0,015$ с			$0,5 \cdot 10^5$	$0,25 \cdot 10^5$
10^{-3} – 0,5		$\cos \varphi \geqslant 0,5$	Переменный 50 – 10 000 Гц			
0,01 – 0,5	6 – 115	Активная		1	$5 \cdot 10^3$	$2,5 \cdot 10^3$

* Допускается увелнчение напряжения на контактах до 36 В при сохранении коммутируемой мощности.