

Реле РПС58 — герметичное, поляризованное, двухпозиционное, двустабильное, с десятью контактами на переключение, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 000 Гц. В том числе: четыре замыкающих контакта для коммутации тока от 0,01 до 10 А; два замыкающих контакта — для коммутации тока от 10^{-5} до 10^{-1} ; два замыкающих и два размыкающих контакта для отключения и включения электрических цепей питания обмоток.

Реле РПС58 соответствует требованиям ГОСТ 16121—86 и техническим условиям ЯЛ0.452.083ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -60 до $+85^{\circ}\text{C}$.

Циклическое воздействие температур -60 и $+85^{\circ}\text{C}$.

Повышенная относительная влажность до 98 % при температуре не более $+35^{\circ}\text{C}$.

Атмосферное давление от $13 \cdot 10^{-5}$ до 297 193 Па.

Синусоидальная вибрация: виброустойчивость в диапазоне частот от 1 до 3000 Гц — с ускорением не более 150 м/с²; вибропрочность в диапазоне частот от 1 до 3000 Гц — с ускорением не более 200 м/с².

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 1500 м/с² — 9 ударов при длительности действия ударного ускорения 1—3 мс, не более 1000 м/с² — 60 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—6 мс. При многократных ударах с ускорением не более 750 м/с² — 4000 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—6 мс, не более 400 м/с² — 10 000 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—10 мс, не более 100 м/с² — 15 000 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—15 мс.

Ударная устойчивость — с ускорением не более 750 м/с² при длительности действия ударного ускорения 2—6 мс.

Постоянно действующие линейные ускорения не более 500 м/с².

Воздействие акустических шумов — при уровне звукового давления не более 200 Па в диапазоне частот от 50 до 10 000 Гц.

Требования к надежности. Минимальный срок службы и срок сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру (ЗИП) — 15 лет. При нахождении реле в условиях, отличных от отапливаемого хранилища, срок сохраняемости реле сокращается в соответствии с коэффициентами, приведенными в табл. 2-323.

Таблица 2-323

Условия хранения	Коэффициент сокращения сроков сохраняемости реле	
	в упаковке предприятия-изготовителя	вмонтированных в незащищенную аппаратуру или находящихся в незащищенном комплекте ЗИП
Неотапливаемое хранилище Под навесом	2	
На открытой площадке	Не допускается	2

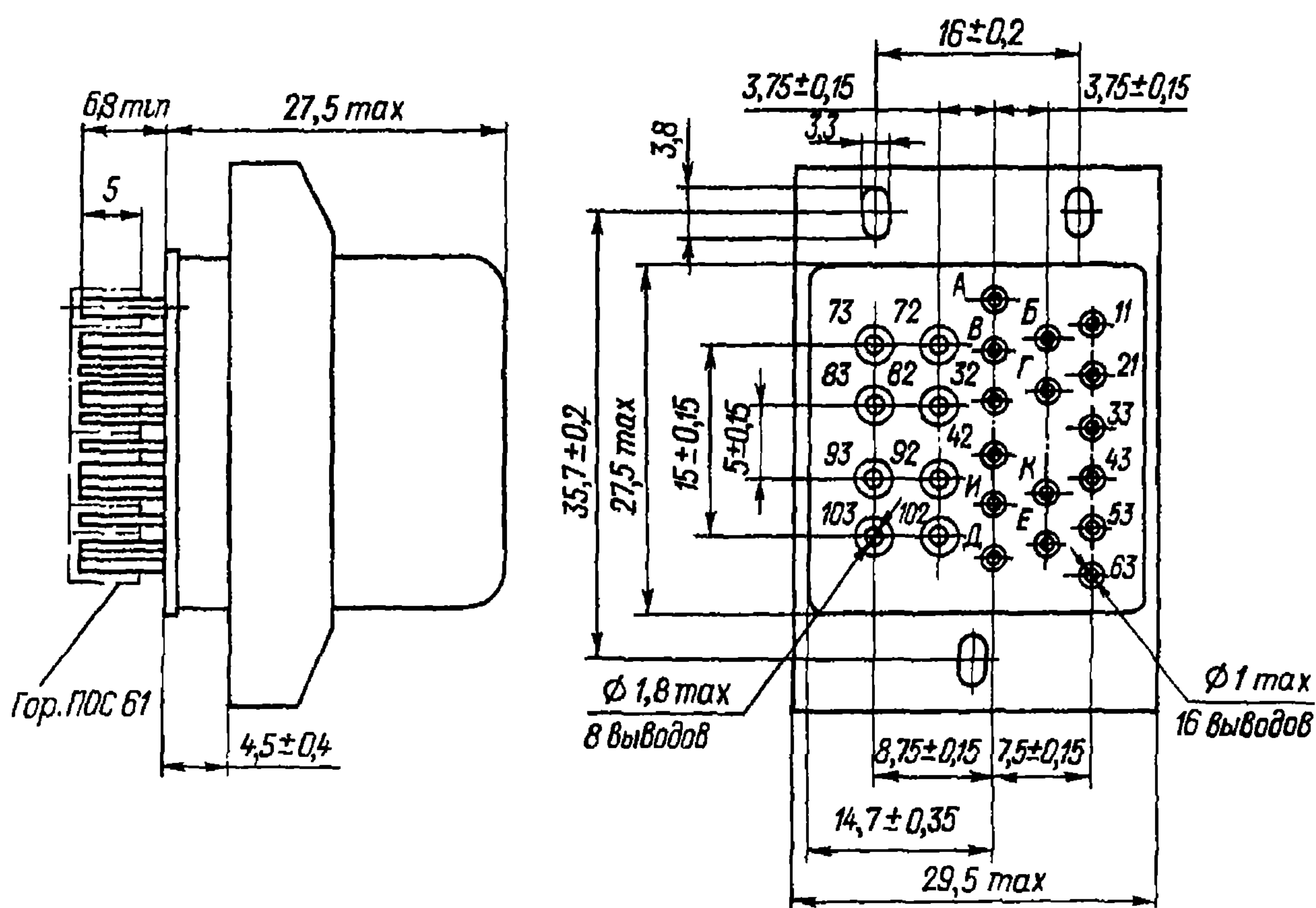
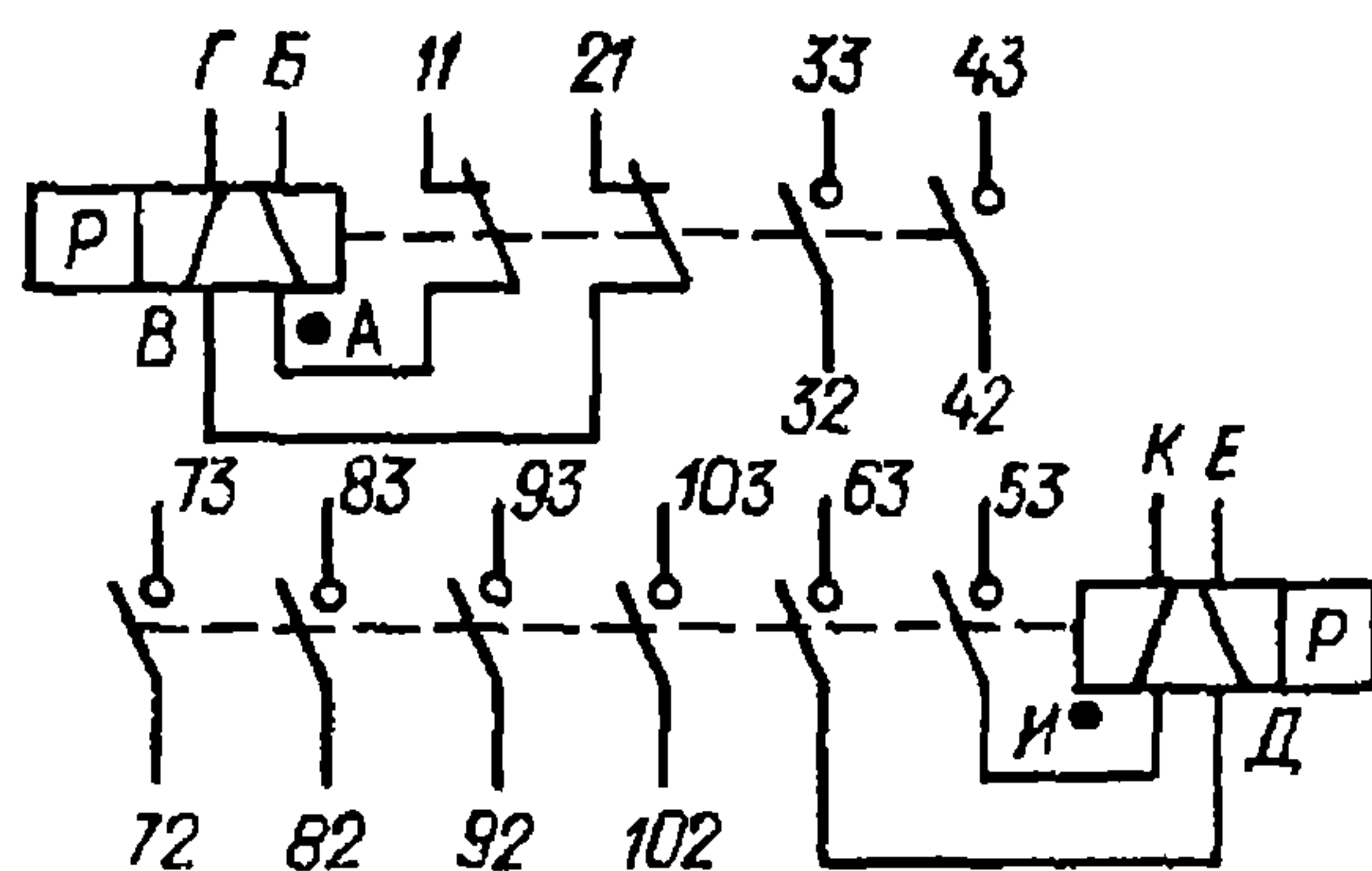


Рис. 2-174. Конструктивные данные реле РПС58

Рис. 2-175. Принципиальная электрическая схема



Конструктивные данные. Конструктивные данные реле приведены на рис. 2-174. Принципиальная электрическая схема — на рис. 2-175.

При подключении положительного полюса источника питания к выводам, обозначенным 11 или 21, а отрицательного — к выводам, обозначенным Б или Г, должны замыкаться контакты 32 и 33, 42 и 43, 72 и 73, 82 и 83, 92 и 93, 102 и 103, разрываться цепи обмоток 11 — Б или 21 — Г и замыкаться цепи обмоток 63 — Е и 53 — К; затем при подключении положительного полюса источника питания к выводам, обозначенным 63 или 53, а отрицательного — к выводам, обозначенным Е или К, должны размыкаться контакты 32 и 33, 42 и 43, 72 и 73, 82 и 83, 92 и 93, 102 и 103, разрываться цепи обмоток 63 — Е и 53 — К и замыкаться цепи обмоток 11 — Б и 21 — Г.

Подача напряжения на выводы А — Б, В — Г, Д — Е и И — К, а также одновременная подача напряжения на выводы 11 — Б, 21 — Г, 63 — Е, 53 — К не допускаются.

Пример записи реле РПС58 исполнения ЯЛ4.520.005 в конструкторской документации дан в табл. 2-324.

Обозначение	Наименование
ЯЛ4.520.005	Реле РПС58 ЯЛ0.452.083ТУ

Частные характеристики.

Таблица 2-325

Обмотка		Напряжение, В		Время срабатывания, мс	Покрытие контактов	
Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания	рабочее		32 и 33 42 и 43	72 и 73 82 и 83 92 и 93 102 и 103
I, II, III, IV	155±23	9—15*	27 ⁺⁷ ₋₅	15	3л999,9	Ср999

* Длительность импульса, подаваемого в цепь питания обмотки, должна быть не менее 0,015 с.

Износостойкость.

Таблица 2-326

Номер кон- такта (вывода)	Режим коммутации		Род тока	Вид нагрузки	Частота срабаты- вания, Гц, не более	Число коммута- ционных циклов	
	Допусти- мый ток, А	Напряже- ние на ра- зомкну- тых кон- тактах, В				суммар- ное	в том числе при темпера- туре +85°С
72 и 73 82 и 83 92 и 93 102 и 103	0,01—1	3—36	Постоянный	Активная	1	10 ⁴	0,5 · 10 ⁴
	0,1—5	6—36		Индуктивная, τ ≤ 0,015 с			
	0,02—2						
	2—5 5—10						
	0,5—2 2—5	6—50	Перемен- ный	Активная		10 ⁵ 10 ⁴	0,5 · 10 ⁵ 0,5 · 10 ⁴
	0,25—1 1—2,5			cos φ ≥ 0,8		5 · 10 ⁴ 10 ⁴	2,5 · 10 ⁴ 0,5 · 10 ⁴
	5—10			Постоян- ный		Активная	0,015* 0,015**
	10—20 20—40	6—36					
32 и 33 42 и 43***	10 ⁻⁵ —0,1	6—36	Постоян- ный	Активная	—	—	—

* Продолжительность замыкания не более 300 мс, размыкания под током не допускаются.

** Продолжительность замыкания не более 20 мс, размыкания под током не допускаются.

*** Сигнальные контакты могут выполнять максимальное число коммутационных циклов, установленных для контактов 72 и 73, 82 и 83, 92 и 93, 102 и 103.

Технические характеристики.

Ток питания обмотки — постоянный.

Сопротивление изоляции между токоведущими элементами, между токоведущими элементами и корпусом, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена)	200
при максимальной температуре	20
в условиях повышенной влажности и после воздействия инея с последующим оттаиванием	10

Испытательное переменное напряжение между токоведущими элементами и корпусом, В:

в нормальных климатических условиях:

между выводами 72, 73, 82, 83, 92, 93, 102, 103 500

между выводами 32, 33, 42, 43, 11, 21, 53, 63, А, В, И, Д 220

в условиях повышенной влажности и после воздействия инея с последующим оттаиванием:

между выводами 72, 73, 82, 83, 92, 93, 102, 103 300

между выводами 32, 33, 42, 43, 11, 21, 53, 63, А, В, И, Д 135

при пониженном атмосферном давлении:

между выводами 72, 73, 82, 83, 92, 93, 102, 103 300

между выводами 32, 33, 42, 43, 11, 21, 53, 63, А, В, И, Д 135

Время непрерывной или суммарной работы реле при максимальной температуре не более 1000 ч — при атмосферном давлении $84 \cdot 10^3 - 297 \cdot 10^3$ Па и 100 ч — при $13 \cdot 10^{-5} - 84 \cdot 10^3$ Па.

Частные характеристики реле приведены в табл. 2-325. Износостойкость — в табл. 2-326. Материал контактов — CrMgNiCr-99 , CrPdMg20-0,3 с покрытием Cr999,9 , Zn999,9 .

Сопротивление электрического контакта 32 и 33, 42 и 43 — более 0,25 Ом; 72 и 73, 82 и 83, 92 и 93, 102 и 103 — не более 0,1 Ом. Масса реле не более 85 г.