

## РЕЛЕ РВЭ1А

Реле РВЭ1А – модернизированное герметичное, электронное, статическое, с одним переключающим контактом, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока с фиксированными выдержками времени от 0,05 до 180 с.

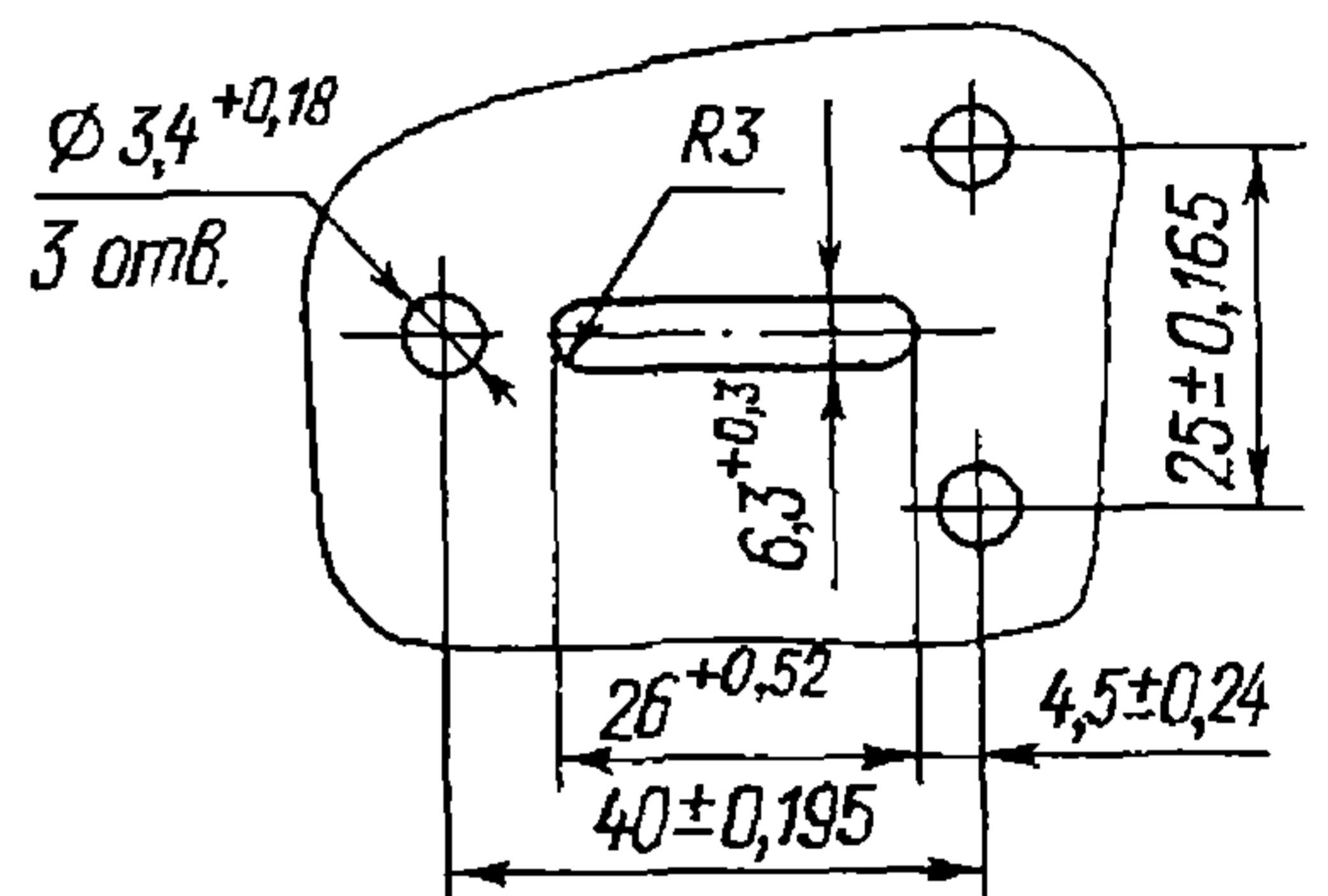
Реле РВЭ1А соответствует требованиям ГОСТ 16121–86 и техническим условиям ЯЛ0.454.008ТУ.

### Условия эксплуатации.

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

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

*При навесном монтаже*



*При установке на печатную плату*

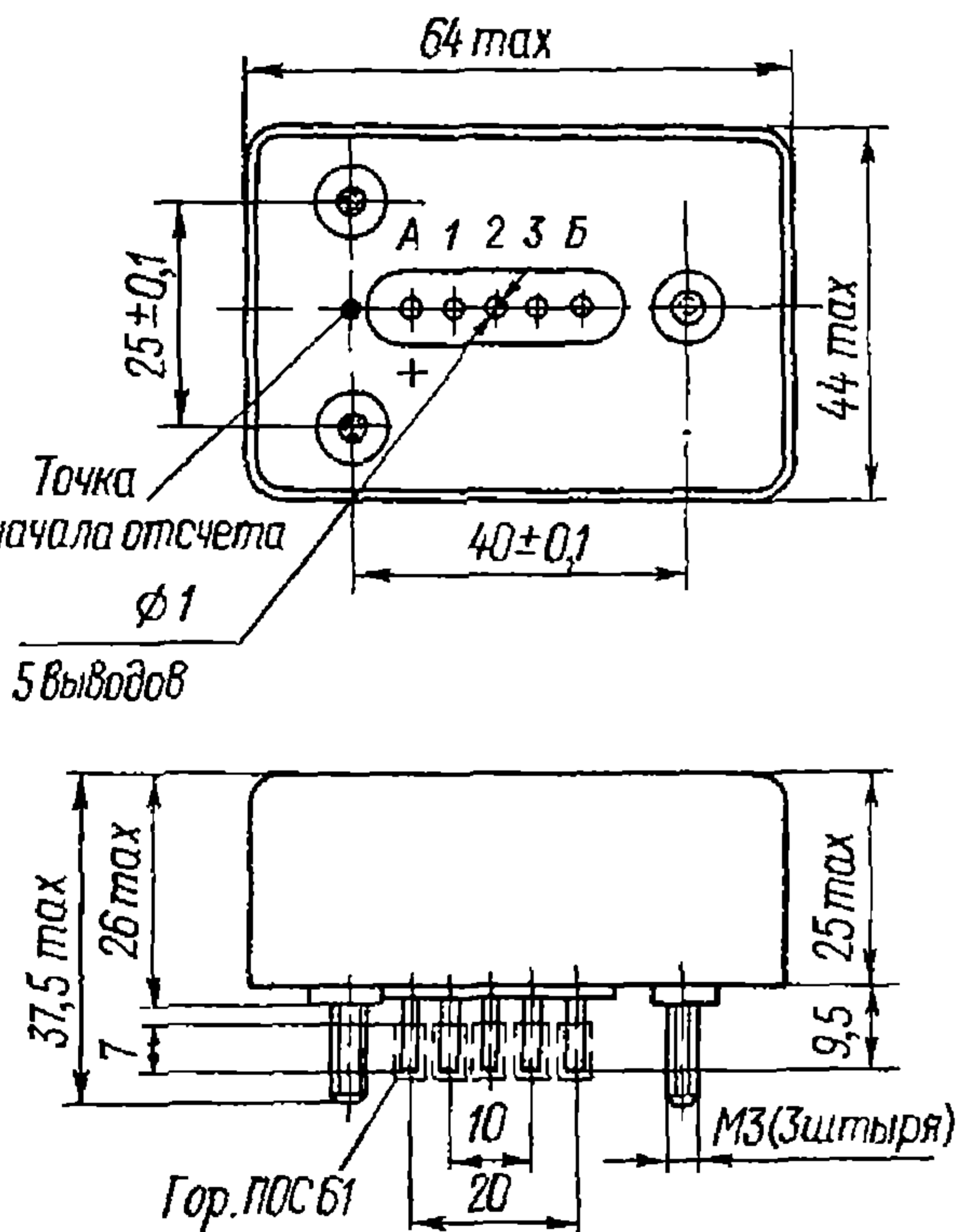
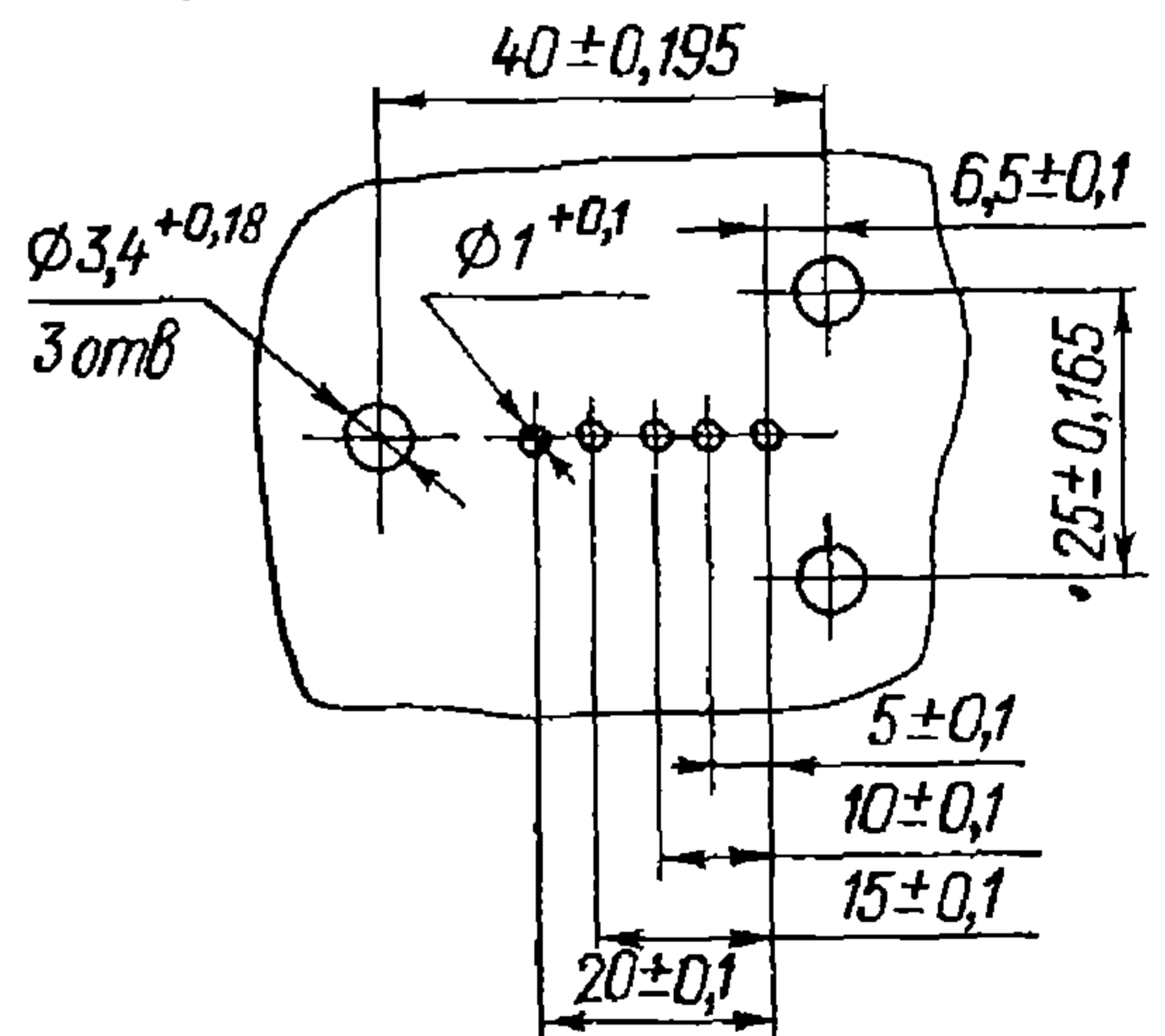


Рис. 4-1. Конструктивные данные реле РВЭ1А

Рис. 4-2. Разметка для крепления

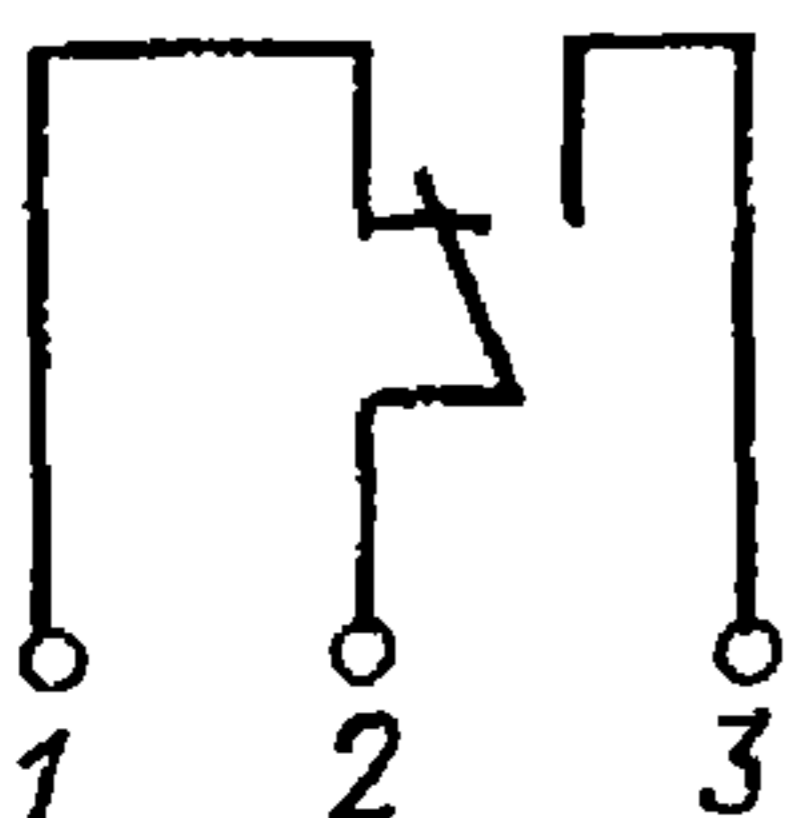


Рис. 4-3. Принципиальная электрическая схема

Повышенная относительная влажность до 98 % при температуре не более +35 °С.

Атмосферное давление от  $1,3 \cdot 10^{-4}$  до  $3,04 \cdot 10^5$  Па.

Синусоидальная вибрация (виброустойчивость и вибропрочность) в диапазоне частот: от 0,5 до 55 Гц — с амплитудой не более 2 мм; от 55 до 3000 Гц — с ускорением не более 150 м/с<sup>2</sup>.

**Ударная прочность.** При одиночных ударах с ускорением не более 1500 м/с<sup>2</sup> — 9 ударов при длительности действия ударного ускорения 1—3 мс, с ускорением не более 5000 м/с<sup>2</sup> — 3 удара при длительности действия ударного ускорения 1—3 мс. При многократных ударах с ускорением не более 750 м/с<sup>2</sup> — 4000 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—6 мс, с ускорением не более 350 м/с<sup>2</sup> — 10 000 ударов при длительности действия ударного ускорения 2—10 мс.

Ударная устойчивость — с ускорением не более 750 м/с<sup>2</sup>.

Постоянно действующие линейные ускорения не более 1000 м/с<sup>2</sup>.

Воздействие акустических шумов — в диапазоне частот от 50 до 10 000 Гц при уровне звукового давления не более 130 дБ.

**Требования к надежности.** Минимальный срок службы и сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в комплекте ЗИП — 12 лет. При нахождении реле в условиях, отличных от указанных, минимальный срок сохраняемости сокращается в соответствии с коэффициентами, приведенными в табл. 4-1.

Таблица 4-1

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	2
На открытой площадке	Не допускается	

**Конструктивные данные.** Конструктивные данные реле приведены на рис. 4-1. Разметка для крепления — на рис. 4-2. Принципиальная электрическая схема — на рис. 4-3.

Пример записи реле исполнения РС4.544.000-40 в конструкторской документации дан в табл. 4-2.

Таблица 4-2

Обозначение	Наименование
РС4.544.000-40	Реле РВЭ1А ЯЛ0.454.008ТУ

**Технические характеристики.**

Ток питания — постоянный.

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

в нормальных климатических условиях (цепь питания обесточена) . . . . .	200
в условиях повышенной влажности . . . . .	10
при максимальной температуре (после выдержки цепи питания реле под рабочим напряжением) . . . . .	20

## Временные параметры.

Таблица 4-3

Исполнение	Время срабатывания, с	Допускаемое отклонение времени срабатывания, %					Время восстановления, с, не более
		в период поставки при температуре +15...+35 °С	в период хранения	в процессе эксплуатации при температуре окружающей среды, °С			
				+15...+35	-10...+15 +35...+55	-60...-10 +55...+85	
PC4.544.000-40	0,05	±5					
PC4.544.000-41	0,1						
PC4.544.000-42	0,5						
PC4.544.000-43	1						
PC4.544.000-44	2						
PC4.544.000-45	3						
PC4.544.000-46	4						
PC4.544.000-47	5						
PC4.544.000-48	10	±3	±7	±7	±7	±10	0,5
PC4.544.000-49	20						
PC4.544.000-50	30						
PC4.544.000-51	45						
PC4.544.000-52	60						
PC4.544.000-53	90						
PC4.544.000-54	120						
PC4.544.000-55	180						

## Режимы работы реле.

Таблица 4-4

Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения реле под рабочим напряжением во включенном состоянии при максимальной температуре, ч	
			непрерывное	суммарное
27 ± 3	-60...+85	8,4 · 10 <sup>4</sup> — 3,04 · 10 <sup>5</sup>	100	500

## Частные характеристики.

Таблица 4-5

Рабочее напряжение, В	Ток потребления, мА, при U = 30 В	
	до срабатывания, не более	после срабатывания
27 <sup>+3</sup> <sub>-4</sub>	10	15—40

Испытательное переменное напряжение между токоведущими элементами и корпусом, между замыкающими контактами, В:

в нормальных климатических условиях:

между токоведущими элементами и корпусом . . . . . 350  
 между замыкающими контактами . . . . . 180

# Износостойкость.

Таблица 4-6

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Число коммутационных циклов	
Допустимый ток, А	Напряжение, В			суммарное	в том числе при максимальной температуре
$10^{-3} - 0,1$ 0,1 - 1	6 - 150 6 - 36	Активная	Постоянный	10 <sup>5</sup>	25 · 10 <sup>3</sup>
$10^{-3} - 0,15$	20 - 36	Индуктивная, $\tau \leq 1$ мс			
0,1 - 1		Индуктивная		10 <sup>4</sup>	25 · 10 <sup>2</sup>
$10^{-3} - 0,1$	6 - 100	Активная	Переменный 50 - 1000 Гц	5 · 10 <sup>4</sup>	1,25 · 10 <sup>4</sup>

\* Нагрузкой является обмотка реле ДП29. Размыкание под током не допускается.

в условиях повышенной влажности . . . . . 180  
 при пониженном атмосферном давлении . . . . . 180

Временные параметры реле приведены в табл. 4-3. Режимы работы реле — в табл. 4-4. Частные характеристики — в табл. 4-5. Износостойкость — в табл. 4-6. Материал контактов — ЗлСрМгН2-97. Сопротивление электрического контакта в период поставки не более 1,6 Ом. Масса реле не более 160 г.