

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

# ПРИБОРЫ РАДИОИЗОТОПНЫЕ РЕЛЕЙНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

---

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й    С Т А Н Д А Р Т**

---

**ПРИБОРЫ РАДИОИЗОТОПНЫЕ РЕЛЕЙНЫЕ****Общие технические условия**Relay type radioisotope instruments.  
General specifications**ГОСТ  
17134—80**ОКП 43 6361

---

Дата введения **01.07.81**

Настоящий стандарт распространяется на релейные радиоизотопные приборы (РРП) с блоками (узлами) детектирования, содержащими дискретные детекторы ионизирующего излучения, предназначенные для применения в автоматизированных и автоматических системах управления. РРП входят в Государственную систему промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) и по метрологическим свойствам относятся к классу приборов, не являющихся средствами измерений и не имеющих точностных характеристик.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1. Требования настоящего стандарта являются обязательными.  
**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

**1. КЛАССИФИКАЦИЯ**

1.1. Классификация РРП и блоков, входящих в состав РРП, — по ГОСТ 12997.

**2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

2.1. Основными параметрами РРП являются:  
чувствительность блока (узла) детектирования;  
электрический порог срабатывания;  
электрический порог отпускания;  
обобщенная нестабильность порога срабатывания;  
обобщенная нестабильность порога отпускания;  
постоянная времени;  
нестабильность постоянной времени.

2.2. По чувствительности блока (узла) детектирования для РРП устанавливают четыре группы в соответствии с диапазонами значений, указанными в табл. 1.



Т а б л и ц а 1

Обозначение группы РРП	Чувствительность	
	Гамма-излучение, имп-кг/Кл	Бета- и нейтронное излучение, имп-м <sup>2</sup> /частиц
1	Св. $10^{13}$ до $10^{14}$ включ.	Св. $10^{-3}$
2	Св. $5 \cdot 10^{12}$ до $10^{13}$ включ.	Св. $10^{-4}$ до $10^{-3}$ включ.
3	Св. $10^{12}$ до $5 \cdot 10^{12}$ включ.	Св. $10^{-5}$ до $10^{-4}$ включ.
4	До $10^{12}$ включ.	До $10^{-5}$ включ.

2.3. По электрическим порогам срабатывания и отпускания для РРП устанавливают четыре группы в соответствии с диапазонами значений, указанными в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Обозначение группы РРП	Электрический порог, имп/с	
	срабатывания	отпускания
1	До 10 включ.	До 5 включ.
2	Св. 10 до 500 включ.	Св. 5 до 250 включ.
3	Св. 500 до 5000 включ.	Св. 250 до 2500 включ.
4	Св. 5000	Св. 2500

2.4. По обобщенным нестабильностям порогов срабатывания и отпускания для РРП устанавливают четыре группы в соответствии с диапазонами значений, указанными в табл. 3

Т а б л и ц а 3

Обозначение группы РРП	Обобщенная нестабильность порогов срабатывания и отпускания, %			
	Основная обобщенная нестабильность порогов	Дополнительная обобщенная нестабильность порогов при изменении на 10 % напряжения питания РРП	Дополнительная обобщенная нестабильность порогов при изменении на 1 °С температуры окружающей среды	Дополнительная обобщенная нестабильность порогов при повышенной влажности
1	До $\pm 1,0$ включ.	До $\pm 0,05$ включ.	От $\pm 0,05$ до $\pm 0,1$ включ.	До $\pm 1,0$ включ.
2	Св. $\pm 1,0$ до $\pm 3,0$ включ.	Св. $\pm 0,05$ до $\pm 0,1$ включ.	Св. $\pm 0,1$ до $\pm 0,2$ включ.	Св. $\pm 1,0$ до $\pm 3,0$ включ.
3	Св. $\pm 3,0$ до $\pm 5,0$ включ.	Св. $\pm 0,1$ до $\pm 1,0$ включ.	Св. $\pm 0,2$ до $\pm 1,0$ включ.	Св. $\pm 3,0$ до $\pm 5,0$ включ.
4	Св. $\pm 5,0$	Св. $\pm 1,0$	Св. $\pm 1,0$	Св. $\pm 5,0$

2.5. По постоянной времени для РРП устанавливают четыре группы в соответствии с диапазонами значений, указанными в табл. 4. РРП с регулируемой постоянной времени, перекрывающей границы соседних групп, должны быть отнесены к группе, соответствующей минимальной постоянной времени РРП.

Т а б л и ц а 4

Обозначение группы РРП	Постоянная времени, с
1	До 0,01 включ.
2	Св. 0,01 до 0,1 включ.
3	Св. 0,1 до 1,0 включ.
4	Св. 1,0

2.6. По нестабильности постоянной времени для РРП устанавливают четыре группы в соответствии с диапазонами значений, указанными в табл. 5.

Таблица 5

Обозначение группы РРП	Нестабильность постоянной времени РРП, %		
	Основная нестабильность	Дополнительная нестабильность при изменении на 1 °С температуры окружающей среды	Дополнительная нестабильность при повышении влажности
1	До $\pm 1,0$ включ.	До $\pm 0,05$ включ.	До $\pm 1,0$ включ.
2	Св. $\pm 1,0$ до $\pm 5,0$ включ.	Св. $\pm 0,05$ до $\pm 0,1$ включ.	Св. $\pm 1,0$ до $\pm 5,0$ включ.
3	Св. $\pm 5,0$ до $\pm 10,0$ включ.	Св. $\pm 0,1$ до $\pm 1,0$ включ.	Св. $\pm 5,0$ до $\pm 10,0$ включ.
4	Св. $\pm 10,0$	Св. $\pm 1,0$	Св. $\pm 10,0$

2.2—2.6. (Измененная редакция, Изм. № 2).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. РРП должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12997, технических условий (ТУ) по рабочим чертежам на конкретный РРП, утвержденным в установленном порядке.

3.2. Группы РРП по основным параметрам в соответствии с табл. 1—5, а также значение комплексного показателя качества РРП по основным параметрам, должны указываться в ТУ на конкретный РРП.

3.3. Номинальные значения, допустимые отклонения основных параметров РРП и требования к ним должны быть указаны в ТУ на конкретный РРП.

3.4. Для РРП с регулируемой чувствительностью блока (узла) детектирования, постоянной времени и электрическими порогами срабатывания и отпускания предельные значения основных параметров и требования к ним должны быть указаны для начала и конца диапазона регулирования.

3.5. В ТУ на конкретный РРП вместо электрического порога отпускания и пределов его регулирования может быть указано значение и пределы регулирования коэффициента электрического гистерезиса.

3.6. Конструктивное исполнение, расположение выводов, рабочее положение и способы крепления блоков, входящих в РРП, должны соответствовать требованиям ТУ на конкретный РРП.

3.7. Конструкция РРП (или блоков, входящих в РРП) должна предусматривать выводы (гнезда, разъемы и т. д.), обеспечивающие возможность безопасного измерения основных параметров, определяемых настоящим стандартом.

3.8. Потребительские (эксплуатационные) характеристики РРП должны соответствовать требованию настоящего стандарта и ТУ на конкретный РРП.

3.9. В ТУ на конкретный РРП должны быть указаны следующие потребительские характеристики.

3.9.1. Параметры питания и выходных электрических сигналов — по ГОСТ 12997.

3.9.2. Максимальное напряжение и разрывной ток на контактах исполнительного электромагнитного реле (при наличии реле в выходном каскаде РРП).

3.9.3. Группа по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды — по ГОСТ 12997.

3.9.4. Группы исполнений РРП и значения параметров по устойчивости к механическим воздействиям — по ГОСТ 12997.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.9.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.9.6. Исполнение по защищенности от воздействия пыли — по ГОСТ 14254.

3.9.7. Исполнение по защищенности от воздействия воды — по ГОСТ 14254.

3.9.8. Требования к взрывозащищенным и рудничным РРП должны соответствовать установленным в ГОСТ 22782.0\*, ГОСТ 24754.

\*На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51330.0—99.