

ГОСТ Р 51525—99  
(МЭК 60255-22-2—96)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Совместимость технических средств электромагнитная

**УСТОЙЧИВОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ  
И УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ  
К ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДАМ**

**Требования и методы испытаний**



Издание официальное

БЗ 9—99/356 Е

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

Предисловие

1 **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации в области электромагнитной совместимости технических средств (ТК 30)

2 **ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 28 декабря 1999 г. № 787-ст

3 Настоящий стандарт содержит аутентичный текст международного стандарта МЭК 60255-22-2 (1996—09), изд. 2 «Электрические реле. Часть 22. Испытания на устойчивость к электромагнитным помехам для измерительных реле и устройств защиты. Раздел 2. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

4 **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Совместимость технических средств электромагнитная

УСТОЙЧИВОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ И УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ  
К ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДАМ

Требования и методы испытаний

Electromagnetic compatibility of technical equipment. Immunity of measuring relays and protection equipment to electrostatic discharges. Requirement and test methods

---

Дата введения 2001—01—01

## 1 Область применения и цель

Настоящий стандарт устанавливает общие требования устойчивости статических измерительных реле и устройств защиты с выходными контактами и без выходных контактов (далее в тексте — технические средства) к электростатическим разрядам (ЭСР) и методы испытаний.

Испытания, установленные настоящим стандартом, проводят для подтверждения устойчивости технического средства (ТС) к воздействию ЭСР.

Испытания, установленные в настоящем стандарте, являются типовыми испытаниями (испытаниями одного или нескольких образцов ТС, изготовленных в соответствии с определенной технической документацией и имеющих идентичные характеристики, с целью подтвердить соответствие требованиям настоящего стандарта).

*Примечание* — Для потребностей экономики страны определение испытаний — по ГОСТ 16504.

Целью стандарта является установление:

- определений применяемых терминов;
- степеней жесткости испытаний;
- условий проведения испытаний;
- методов испытаний;
- критериев оценки.

*Требования настоящего стандарта являются обязательными.*

*Содержание стандарта МЭК 60255-22-2—96 набрано прямым шрифтом, дополнительные требования к стандарту МЭК 60255-22-2, отражающие потребности экономики страны, — курсивом.*

## 2 Нормативные ссылки

*В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:*

*ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения качества испытаний. Аттестация испытательного оборудования. Общие положения*

*ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения*

*ГОСТ 30372—95/ГОСТ Р 50397—92 Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения*

*ГОСТ Р 51317.4.2—99 (МЭК 61000-4-2—95) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний*

### 3 Определения

В настоящем стандарте использованы термины, установленные в ГОСТ 16504, ГОСТ 30372/ГОСТ Р 50397, ГОСТ Р 51317.4.2, а также следующие:

3.1 Метод контактного разряда — метод испытаний, при котором электрод испытательного генератора (ИГ) ЭСР находится в контакте с испытуемым ТС (ИТС) и разряд производится переключателем разряда внутри ИГ.

3.2 Метод воздушного разряда — метод испытаний, при котором заряженный электрод ИГ подносится близко к ИТС и происходит искровой разряд на ИТС.

3.3 Прямое воздействие ЭСР — приложение разряда непосредственно к ИТС.

3.4 Непрямое воздействие ЭСР — приложение разряда к пластине связи, размещенной вблизи ИТС, и имитирующее разряд от обслуживающего персонала на объекты, располагающиеся вблизи от ИТС.

### 4 Испытания на устойчивость к ЭСР

#### 4.1 Виды испытаний

В соответствии с ГОСТ Р 51317.4.2 при испытаниях изделий на устойчивость к ЭСР применяют два метода испытаний и два метода воздействия, включая:

- методы испытаний:

- а) метод контактного разряда,
- б) метод воздушного разряда;

- методы воздействия:

- а) метод прямого воздействия,
- б) метод косвенного воздействия.

При проведении испытаний ТС руководствуются следующими правилами:

- должен быть использован метод прямого воздействия;
- предпочтительным является применение метода контактного разряда;
- метод воздушного разряда должен быть использован лишь в том случае, когда доступные поверхности ИТС являются непроводящими;
- метод непрямого воздействия при испытаниях ТС не применяют.

#### 4.2 Степени жесткости испытаний

С учетом условий эксплуатации настоящий стандарт устанавливает различные степени жесткости испытаний.

Степени жесткости испытаний устанавливают в соответствии с таблицей 1. В настоящем стандарте жесткость испытаний выражена через напряжение на накопительной емкости ИГ.

Т а б л и ц а 1 — Степени жесткости испытаний

Степень жесткости испытаний	Испытательное напряжение, кВ	
	Контактный разряд	Воздушный разряд
1	2	2
2	4	4
3	6	8
4	8	15

Степень жесткости 3 является предпочтительной степенью жесткости испытаний устройств защиты.

Для условий эксплуатации, соответствующих определенной степени жесткости испытаний, например, степени 3, изготовитель может устанавливать более низкую степень жесткости, например, степень 2, при условии, когда ТС закрыты кожухами, открывающимися или удаляющимися только при замене устанавливаемых элементов.

#### П р и м е ч а н и я

1 По соглашению между изготовителем и пользователем в определенных условиях могут быть применены более высокие испытательные напряжения, чем соответствующие степени жесткости испытаний 4.

2 Для степеней жесткости испытаний 3 и 4 уровни испытательного напряжения при методе контактного