

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Совместимость технических средств электромагнитная

**УСТОЙЧИВОСТЬ К МИКРОСЕКУНДНЫМ
ИМПУЛЬСНЫМ ПОМЕХАМ
БОЛЬШОЙ ЭНЕРГИИ**

Требования и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 9—99/356А

ГОСТАНДАРТ 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. № 721-ст

3 Настоящий стандарт содержит аутентичный текст международного стандарта МЭК 61000-4-5 (1995—02), изд. 1 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 5. Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50007—92

© ИПК Издательство стандартов, 2000

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

Содержание

Введение.	V
1 Область применения и цель.	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Общие положения.	2
3.1 Коммутационные переходные процессы.	2
3.2 Молниевые разряды	2
3.3 Имитация переходных процессов	2
4 Определения	2
5 Степени жесткости испытаний	3
6 Испытательное оборудование	3
6.1 Комбинированный ИГ МИП (1/50 мкс — 6,4/16 мкс)	3
6.2 ИГ МИП (6,5/700 мкс — 4/300 мкс) в соответствии с [1]	4
6.3 Устройства связи/развязки	5
7 Рабочее место для испытаний	6
7.1 Испытательное оборудование	6
7.2 Рабочее место для испытаний при подаче МИП на цепи электропитания	7
7.3 Рабочее место для испытаний при подаче МИП на неэкранированные несимметричные соединительные линии	7
7.4 Рабочее место для испытаний при подаче МИП на неэкранированные симметричные соединительные линии (линии связи) (рисунок 12).	7
7.5 Рабочее место для испытаний при подаче МИП на экранированные кабели	7
7.6 Рабочее место для испытаний при подаче МИП между корпусами ТС, входящих в систему	8
7.7 Другие схемы рабочих мест для испытаний.	8
7.8 Общие условия испытаний	8
8 Методы испытаний	8
8.1 Условия испытаний в испытательной лаборатории.	8
8.2 Проведение испытаний	8
9 Результаты испытаний и протокол испытаний	9
Таблицы	
1 Степени жесткости испытаний	3
2 Определение временных параметров МИП (1/50 мкс — 6,4/16 мкс).	10
3 Определение временных параметров МИП (6,5/700 мкс — 4/300 мкс)	12
A1 Выбор степеней жесткости испытаний (в зависимости от условий эксплуатации)	19
Рисунки	
1 Упрощенная схема комбинированного ИГ МИП (1/50 мкс — 6,4/16 мкс)	10
2 Типовая форма импульса напряжения (1/50 мкс).	11
3 Типовая форма импульса тока (6,4/16 мкс)	11
4 Упрощенная схема ИГ МИП (6,5/700 мкс — 4/300 мкс)	11
5 Типовая форма импульса напряжения (6,5/700 мкс)	12

6	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—провод» с использованием емкостной связи на ИТС, питание которого осуществляется от однофазной сети переменного тока или сети постоянного тока (в соответствии с 7.2)	12
7	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—земля» с использованием емкостной связи на ИТС, питание которого осуществляется от однофазной сети переменного тока или сети постоянного тока (в соответствии с 7.2)	13
8	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—провод» с использованием емкостной связи на ИТС, питание которого осуществляется от трехфазной сети переменного тока (в соответствии с 7.2)	13
9	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—земля» с использованием емкостной связи на ИТС, питание которого осуществляется от трехфазной сети переменного тока (в соответствии с 7.2); выход ИГ МИП заземлен	14
10	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—провод/провод—земля» с использованием емкостной связи на неэкранированные соединительные линии (в соответствии с 7.3)	15
11	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—провод/провод—земля» с использованием связи через разрядники на неэкранированные несимметричные линии (в соответствии с 7.3)	16
12	Схема рабочего места для испытаний при подаче МИП по схеме «провод—провод/провод—земля» с использованием связи через разрядники на неэкранированные симметричные линии (линии связи) (в соответствии с 7.4)	17
13	Схема рабочего места для испытаний при непосредственной подаче МИП на экранированные кабели (в соответствии с 7.5) и при подаче МИП между корпусами ТС (в соответствии с 7.6)	18
14	Схема рабочего места для испытаний при непосредственной подаче МИП на неэкранированные кабели и экранированные кабели для случая, когда экран кабеля соединен с корпусом ИТС на одном конце (в соответствии с 7.5) и при подаче МИП между корпусами ТС (в соответствии с 7.6)	18
Б.1	Схема защиты с использованием экранированного кабеля в зданиях с общей системой заземления	22
Б.2	Схема вторичной защиты в зданиях с отдельными системами заземления	22
Б.3	Схема первичной и вторичной защиты ТС, установленных в здании и вне здания	23
Приложения		
А	Выбор степеней жесткости испытаний	19
Б	Пояснения	20
Библиография		24