
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
51317.1.5 —
2009
(МЭК 61000-1-5:2004)

Совместимость технических средств
электромагнитная

**ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
НА СИСТЕМЫ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Основные положения

IEC 61000-1-5: 2004

Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 1—5: General —
High power electromagnetic (HPEM) effects on civil systems
(MOD)



Издание официальное

БЗ 1—2009/565



Москва
Стандартинформ
2009

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ЗАО «Научно-испытательный центр «САМТЭС» и Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 мая 2009 г. № 165-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к техническому отчету МЭК 61000-1-5: 2004 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 1-5. Основы. Электромагнитные большой мощности (ЭМБМ) воздействия на гражданские системы» (IEC 61000-1-5:2004 «Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 1-5: General — High power electromagnetic (HPEM) effects on civil systems»). При этом дополнительные положения и требования, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте стандарта курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

Текст подраздела 4.1 указанного международного стандарта приведен в виде дополнительного приложения А.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении В

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Общее введение	4
4.1 Примеры электромагнитных воздействий большой мощности на системы в прошлом	5
4.2 Общие методы электромагнитной защиты в применении к системам гражданского назначения	5
5 Классификация электромагнитных воздействий большой мощности	6
5.1 Излучаемые и кондуктивные составляющие электромагнитных воздействий большой мощности	6
5.2 Узкополосные электромагнитные воздействия (непрерывные колебания)	8
5.3 Сверхширокополосный электромагнитный импульс на основе кратковременного переходного процесса	9
5.4 Повторяющаяся генерация	11
6 Электромагнитные воздействия большой мощности на системы	12
6.1 Топологическое представление системы	12
6.2 Примеры электромагнитных воздействий большой мощности на электронные системы и компоненты	14
6.3 Выгорание и физические повреждения компонентов / подсистем	17
6.4 Нарушения функционирования логических схем (прекращения функционирования)	24
7 Концепции защиты от электромагнитных воздействий большой мощности	24
7.1 Стратегия выбора уровней защищенности	24
7.2 Обзор методов защиты от электромагнитных воздействий большой мощности	25
7.3 Реализация методов защиты от электромагнитных воздействий большой мощности	25
Приложение А (справочное) Примеры электромагнитных воздействий большой мощности на системы в прошлом	30
Приложение В (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок	32
Библиография	33

Введение к МЭК 61000-1-5: 2004

Настоящий технический отчет МЭК входит в состав стандартов серии МЭК 61000, публикуемых по вопросам электромагнитной совместимости в соответствии со следующей структурой:

- часть 1. Основы:

общее рассмотрение (введение, фундаментальные принципы), определения, терминология;

- часть 2. Электромагнитная обстановка:

описание электромагнитной обстановки, классификация электромагнитной обстановки, уровни электромагнитной совместимости;

- часть 3. Нормы:

нормы помехоэмиссии, нормы помехоустойчивости (в случаях, если они не являются предметом рассмотрения техническими комитетами (ТК), разрабатывающими стандарты на продукцию);

- часть 4. Методы испытаний и измерений:

методы испытаний, методы измерений;

- часть 5. Руководства по установке и помехоподавлению:

руководства по установке, методы и устройства помехоподавления;

- часть 6. Общие стандарты;

- часть 9. Разное.

Каждая часть подразделяется на разделы, которые могут быть опубликованы как международные стандарты либо как технические условия или технические отчеты. Некоторые из указанных разделов опубликованы. Другие будут опубликованы с указанием номера части, за которым следует дефис, а затем номер раздела (например, 61000-6-1).

МЭК 61000-1-5: 2004 разработан Подкомитетом 77 С «Электромагнитные переходные явления большой мощности» Технического комитета МЭК ТК 77 «Электромагнитная совместимость».