ГОСТ 30377—95
ГОСТ Р 50010—92

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

НОРМЫ ПАРАМЕТРОВ НИЗКОЧАСТОТНОГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Издание официальное

БЗ 10—98

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.3.002.5:006.354 Группа Э02

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Совместимость технических средств электромагнитная

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

Нормы параметров низкочастотного периодического магнитного поля

ГОСТ 30377—95
ГОСТ Р 50010—92

Electromagnetic compatibility of technical means. Force electrical equipment. Limits for the low frequency periodical electromagnetic field

ОКСТУ 3402

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемое, изготовляемое и импортируемое силовое (мощностью свыше 0,5 кВт) низковольтное (напряжением до 1000 В) электрооборудование общепромышленного назначения (далее в тексте — техническое средство).

Стандарт устанавливает нормы параметров низкочастотного периодического магнитного поля, излучаемого техническими средствами (ТС) в процессе своего функционирования.

Стандарт не распространяется на бытовое электрооборудование и ТС специального назначения.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Испытаниям на соответствие нормам настоящего стандарта подлежат серийно выпускаемые, импортируемые и опытные образцы ТС. Измерение параметров излучаемых ТС помех в виде низкочастотного магнитного поля (НМП) проводят в диапазоне частот 5—10000 Гц. Допускается проводить измерения в более широком диапазоне по согласованию между потребителем и производителем.

1.2. Испытания проводят:

серийно выпускаемых ТС — при сертификационных, периодических и типовых испытаниях;

опытных образцов ТС — при предварительных и (или) приемочных испытаниях;

импортируемых ТС — при сертификационных испытаниях.

1.3. Периодические испытания проводят один раз в год, если в нормативно-технической документации (НТД) на ТС конкретных видов не установлена другая периодичность.

1.4. Порядок проведения сертификационных испытаний — по ГОСТ 29037.

1.5. Порядок отбора образцов для проведения периодических и типовых испытаний устанавливают в НТД на ТС конкретных видов.

1.6. Число опытных образцов ТС, представляемых на испытания, определяют из следующих условий:

если изготовлено три и менее образцов, то испытаниям подлежат все образцы;

если изготовлено более трех образцов, то испытаниям подлежат 2 %, но не менее трех образцов.

1.7. ТС единичного выпуска испытывают каждое в отдельности.

1.8. Серийный выпуск ТС может быть начат только при положительных результатах испытаний опытных образцов.

1.9. Приемочные и сертификационные испытания на соответствие нормам настоящего стандарта проводят независимые испытательные лаборатории (центры), аккредитованные Госстандартом.

1.10. Виды испытаний (периодические, типовые, предварительные, приемочные) — по ГОСТ 16504.

Издание официальное

© ИПК Издательство стандартов, 1999

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

5. НОРМЫ

2.1. Среднеинтегральные значения магнитной индукции на поверхности ТС на основной частоте (B_1) и на гармониках, кратных ей (B_m), в микротеслах в диапазоне частот 5—10000 Гц в установившихся рабочих режимах, измеренные методами, установленными в ГОСТ Р 50012, не должны превышать величины, вычисленной по формуле

$$B_m = 350(1/m)^2,$$

где m — номер гармоники основной частоты (m = 1,2,...).

Для электрических двигателей переменного тока, коммутационной аппаратуры, трансформаторов, статических выпрямителей основной частотой является частота напряжения питающей сети, для генераторов переменного тока и инверторов — частота напряжения на нагрузке, для машин постоянного тока — частота вращения ротора.

2.2. Значения гармоник магнитной индукции в точке на поверхности ТС, где основная гармоника максимальна, в диапазоне частот 5—10000 Гц в установившихся рабочих режимах ТС, измеренные методами, установленными в ГОСТ Р 50012, не должны превышать величин, указанных в п. 2.1, более чем на 20 дБ.

2.3. Значения компонентов дипольных магнитных моментов ТС на основной частоте (M_1) и гармониках, кратных ей (M_m), в диапазоне частот 5—10000 Гц в установившихся рабочих режимах ТС, измеренные методами, установленными в ГОСТ Р 50012, не должны превышать величин, вычисленных по формулам, приведенным в таблице.

Нормы компонентов дипольного магнитного момента ТС

Вид ТС	Формулы для вычисления компонент магнитного момента, А · м^2	
	первая гармоника основной частоты	m-я гармоника основной частоты
Электрические машины переменного тока с числом полюсов:		
$2p = 2$	$M_1 = 1{,}0\ P$	$M_m = M_1\ m^{-3}$
$2p > 2$	$M_1 = 0{,}36\ P \sin \pi/p$	$M_m = M_1\ m^{-3}$
Электрические машины постоянного тока	$M_1 = 0{,}024\ P \sin \pi/p$	$M_m = M_1\ m^{-1,6}$
Силовые трансформаторы	$M_1 = 0{,}14\ Q$	$M_m = M_1\ m^{-1,4}$
Статические преобразователи	$M_1 = 0{,}26\ I_d$	$M_m = M_1\ m^{-1,3}$
Коммутационная аппаратура	$M_1 = 0{,}33 I$	$M_m = M_1\ m^{-1,3}$

Примечание.

Условные обозначения: P — номинальная мощность, кВт; Q — полная мощность, кВ · А; I_d — номинальный выпрямленный ток,А; I — номинальный ток,А; p — число пар полюсов электрической машины; m — номер гармоники.

2.4. Значения компонентов дипольных магнитных моментов технических средств $M_{m\,\text{сум}}$ в А·м^2, содержащих в качестве комплектующих ТС, приведенные в таблице, на основной частоте и гармониках, кратных ей, в диапазоне частот 5—10000 Гц в установившихся рабочих режимах ТС, измеренные методами, установленными в ГОСТ Р 50012, не должны превышать величин, рассчитанных по формуле

$$M_{m\ \text{сум}} = \left| \sum_{k=1}^{N} M_{m\,k}^2 \right|^{0,5},$$

где N — количество средств, входящих в ТС;

m — номер гармоники (m = 1,2,...).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

2. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 12 октября 1995 г. в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30377—95.

Постановлением Госстандарта России от 15 мая 1996 г. № 308 ГОСТ 30377—95 введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с момента принятия указанного постановления и признан имеющим одинаковую силу с ГОСТ Р 50010—92 на территории Российской Федерации в связи с полной аутентичностью их содержания

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 16504—81	1.10
ГОСТ 29037—91	1.4
ГОСТ Р 50012—92	2.1; 2.2; 2.3; 2.4

Редактор *И.И.Зайончковская*
Технический редактор *Л.А.Кузнецова*
Корректор *В.С.Черная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 04.03.99. Подписано в печать 29.03.99. Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,35.
Тираж 211 экз. С 2394. Зак. 285.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru