МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 32135— 2013**

## Совместимость технических средств электромагнитная

# ПОМЕХОЭМИССИЯ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АУДИО-, ВИДЕО-, АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ И АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОВЫМИ ПРИБОРАМИ ДЛЯ ЗРЕЛИЩНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

## Нормы и методы испытаний

(EN 55103-1:1996, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Научно-испытательный центр «САМТЭС» и Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 марта 2013 г. № 55-П)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Азербайджан | AZ | Государственное Агентство по стандартизации, метрологии и патентам Азербайджанской Республики |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Агентство «Узстандарт» |
| Украина | UA | Госпотребстандарт Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 июля 2013 г. № 395-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32135—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 Настоящий стандарт соответствует европейскому региональному стандарту EN 55103-1:1996 Electromagnetic compatibility — Product family standard for audio, video, audio-visual, and enterteinment lighting control apparatus for professional use — Part 1: Emissions (Электромагнитная совместимость. Стандарт для группы однородной продукции, распространяющийся на профессиональную аудио-, видео-, аудиовизуальную аппаратуру и аппаратуру управления световыми приборами для зрелищных мероприятий. Часть 1. Помехоэмиссия).

Степень соответствия — неэквивалентная (NEQ).

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51523—99

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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*

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации 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 Условия электромагнитной обстановки . . . . . 3
5 Нормы . . . . . 3
5.1 Виды помех . . . . . 3
5.2 Нормы помехоэмиссии . . . . . 4
6 Методы испытаний . . . . . 5
6.1 Общие положения. . . . . 5
6.2 Испытания на портах ТС . . . . . 6
6.3 Испытания ТС, представляющих собой несколько соединенных друг с другом изделий . . . . 6
6.4 Испытания ТС в шкафах и стойках . . . . . 6
6.5 Условия испытаний усилителей сигналов звуковой частоты . . . . . 6
6.6 Проведение испытаний . . . . . 6
6.7 Эксплуатационная документация . . . . . 7
Приложение А (обязательное) Метод измерения напряженности магнитного поля, создаваемого ТС в полосе частот от 50 Гц до 50 кГц . . . . . 8

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

**Совместимость технических средств электромагнитная**

# ПОМЕХОЭМИССИЯ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АУДИО-, ВИДЕО-, АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ И АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОВЫМИ ПРИБОРАМИ ДЛЯ ЗРЕЛИЩНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**Нормы и методы испытаний**

Electromagnetic compatibility of technical equipment. Emission from audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Limits and test methods

**Дата введения — 2014—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на профессиональную аналоговую и цифровую аудио-, видео-, аудиовизуальную аппаратуру и аппаратуру управления световыми приборами для зрелищных мероприятий, применяемую в условиях электромагнитной обстановки в соответствии с разделом 4 (далее в тексте — технические средства).

Стандарт устанавливает требования к помехоэмиссии от технических средств (ТС) и соответствующие методы испытаний.

Настоящий стандарт применяют для ТС, получающих электропитание от различных источников, в том числе:

- низковольтных распределительных электрических сетей;
- промышленных электрических сетей;
- источников постоянного тока, например батарей, встроенных в аппаратуру.

Примечание — В некоторых случаях при использовании вблизи ТС высокочувствительной аппаратуры могут потребоваться дополнительные меры для уменьшения помехоэмиссии от ТС ниже установленных норм.

Стандарт не распространяется на бытовую аудио- и видеоаппаратуру, аппаратуру охранной и пожарной сигнализации и радиопередающие устройства.

Требования устойчивости ТС к электромагнитным помехам и методы испытаний установлены в ГОСТ 32136.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14777—76 Радиопомехи индустриальные. Термины и определения

ГОСТ 23849—87 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Методы измерения электрических параметров усилителей сигналов звуковой частоты

ГОСТ 24838—87 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры

ГОСТ 30372—95 Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения

ГОСТ 30804.3.2—2013 (IEC 61000-3-2:2009) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.3.3—2013 (IEC 61000-3-3:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах

**Издание официальное**

электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.6.3—2013 (IEC 61000-6-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.6.4—2013 (IEC 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30805.13—2013 (CISPR 13:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиовещательные приемники, телевизоры и другая бытовая радиоэлектронная аппаратура. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ 30805.14.1—2013 (CISPR 14-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ 30805.22—2013 (CISPR 22:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ 32136—2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам профессиональной аудио-, видео-, аудиовизуальной аппаратуры и аппаратуры управления световыми приборами для зрелищных мероприятий. Требования и методы испытаний.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 14777, ГОСТ 30372, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**порт:** Граница между ТС и внешней электромагнитной средой (зажим, разъем, клемма, стык связи и т. п.) (см. рисунок 1).

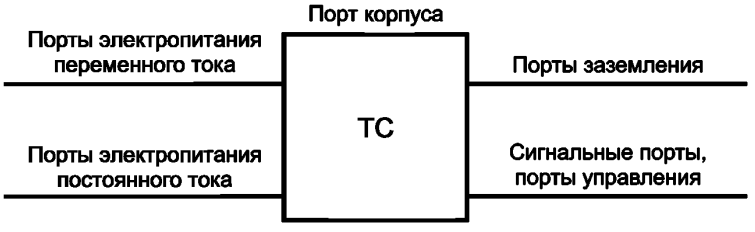


Рисунок 1 — Примеры портов ТС

**порт корпуса:** Физическая граница ТС, через которую могут излучаться создаваемые ТС или проникать внешние электромагнитные поля.

**порт заземления:** Порт для подключения ТС к системе заземления различного вида.

**профессиональная аппаратура:** ТС, применяемое в профессиональной деятельности, торговой деятельности или в отраслях промышленности, которое не предназначено для применения в быту.

**профессиональная цифровая аппаратура:** Профессиональная аппаратура, предназначенная для управления аудио-, видео-, аудиовизуальными характеристиками ТС или управления параметрами световых приборов для зрелищных мероприятий с использованием периодических импульсных электрических сигналов, а также для обработки аудио-, видеосигналов и сигналов управления световыми приборами в цифровой форме.

**профессиональная аппаратура управления световыми приборами для зрелищных мероприятий**: Профессиональная аппаратура, производящая электрические сигналы для управления интенсивностью, цветом, характером или направлением света от световых приборов с целью создания артистических эффектов при театральных, телевизионных или музыкальных представлениях.

**низковольтная распределительная электрическая сеть**: Низковольтная распределительная сеть энергоснабжающей организации (электрическая сеть общего назначения) или низковольтная электрическая сеть потребителя электрической энергии, предназначенные для питания различных приемников электрической энергии в местах их размещения.

## 4 Условия электромагнитной обстановки

Настоящий стандарт устанавливает нормы помехоэмиссии с учетом предполагаемого применения ТС в различных условиях электромагнитной обстановки, указанных ниже:

1) в условиях электромагнитной обстановки жилых помещений (далее в тексте — ЭМО-1);

2) в условиях электромагнитной обстановки коммерческих зон (включая объекты культурно-массовых развлечений) и производственных зон с малым энергопотреблением (ЭМО-2).

Примечание — Условия отнесения ТС к применяемым в коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением — по ГОСТ 30804.6.3;

3) в условиях электромагнитной обстановки предприятий, расположенных в городах, при размещении ТС вне помещений (ЭМО-3);

4) в условиях контролируемой электромагнитной обстановки (например, обстановки в студиях звукозаписи и радио- и телевизионных студиях), а также в условиях электромагнитной обстановки в сельской местности вне помещений (в удалении от железных дорог, радиопередающих устройств и воздушных линий электропередачи) (ЭМО-4);

5) в условиях электромагнитной обстановки промышленных зон и вблизи от радиовещательных передатчиков (ЭМО-5).

Примечание — Условия отнесения ТС к применяемым в промышленных зонах — по ГОСТ 30804.6.4.

В зависимости от предполагаемых условий применения, определяемых изготовителем, ТС должны удовлетворять одной или нескольким группам норм помехоэмиссии, установленным в 5.2.

Назначение ТС для применения в условиях электромагнитной обстановки, указанных в перечислениях 1) — 5), и соответствующие нормы помехоэмиссии должны быть приведены в стандартах на ТС конкретного вида и в технической документации на ТС.

## 5 Нормы

### 5.1 Виды помех

Настоящий стандарт устанавливает нормы помехоэмиссии от ТС применительно к указанным в таблице 1 видам помех.

Таблица 1 — Виды помех при установлении норм помехоэмиссии от ТС

| № п/п | Наименование порта ТС | Вид помехи |
|---|---|---|
| 1 | Порт корпуса | Излучаемые индустриальные радиопомехи в полосе частот от 30 до 1000 МГц |
| 2 | Порт корпуса | Магнитные поля в полосе частот от 50 Гц до 50 кГц, измеренные на расстоянии 0,1 м |
| 3 | Порт корпуса | Магнитные поля в полосе частот от 50 Гц до 50 кГц, измеренные на расстоянии 1 м |
| 4 | Порты электропитания переменного тока | Гармонические составляющие тока, потребляемого ТС из сети электропитания в полосе частот от 0,1 до 2 кГц |
| 5 | Порты электропитания переменного тока | Колебания напряжения и фликер, вызываемые ТС в сети электропитания |

*Окончание таблицы 1*

| № п/п | Наименование порта ТС | Вид помехи |
|---|---|---|
| 6 | Порты электропитания переменного тока | Кондуктивные индустриальные радиопомехи в полосе частот от 0,15 до 30 МГц |
| 7 | Порты электропитания переменного тока | Кратковременные индустриальные радиопомехи в полосе частот от 0,15 до 30 МГц |
| 8 | Сигнальные порты, порты управления, порты электропитания постоянного тока | Кондуктивные индустриальные радиопомехи в полосе частот от 0,15 до 30 МГц |
| 9 | Антенные зажимы радиовещательных и телевизионных приемников | Кондуктивные индустриальные радиопомехи в полосе частот от 30 до 1000 МГц |

### 5.2 Нормы помехоэмиссии

Нормы помехоэмиссии от ТС приведены в таблице 2.

ТС должны удовлетворять указанным нормам помехоэмиссии независимо от применяемого источника электропитания.

Примечание — Нормы индустриальных радиопомех (пп. 1, 6—9 таблицы 1) приведены в децибелах относительно 1 мкВ, 1 мкА, 1 пВт или 1 мкВ/м.

Таблица 2 — Нормы помехоэмиссии

<table>
<tr><th>Пункт таблицы 1</th><th>ЭМО-1</th><th>ЭМО-2</th><th>ЭМО-3</th><th>ЭМО-4</th><th>ЭМО-5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td colspan="3">Метод А<br>30—230 МГц; 30 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 10 м)<br>230—1000 МГц; 37 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 10 м)<br>См. примечание 1</td><td colspan="2">Метод А<br>30—230 МГц; 30 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 30 м)<br>230—1000 МГц; 37 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 30 м)<br>См. примечание 1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Метод Б<br>30—300 МГц<br>45—55 дБ (пВт) (квазипиковое значение)<br>35—45 дБ (пВт) (среднее значение)<br>См. примечание 2</td><td colspan="2">Метод Б<br>30—300 МГц<br>55—65 дБ (пВт) (квазипиковое значение)<br>45—55 дБ (пВт) (среднее значение)<br>См. примечание 2</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">50—500 Гц; 4 — 0,4 А/м (расстояние измерения 10 см)<br>500 Гц — 50 кГц; 0,4 А/м (расстояние измерения 10 см)<br>См. примечания 3, 4</td><td>Нормы не устанавливают</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">50 Гц — 5 кГц; 1 — 0,01 А/м (расстояние измерения 1 м)<br>5—50 кГц; 0,01 А/м (расстояние измерения 1 м)<br>См. примечания 3, 5</td><td>Нормы не устанавливают</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="5">В соответствии с ГОСТ 30804.3.2, раздел 7 (для ТС с потребляемым током не более 16 А в одной фазе)</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="5">В соответствии с ГОСТ 30804.3.3, раздел 5 (для ТС с потребляемым током не более 16 А в одной фазе)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6</td><td colspan="3">0,15—0,5 МГц<br>66—56 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)<br>56—46 дБ (мкВ) (среднее значение)<br>См. примечание 3</td><td colspan="2">0,15—0,5 МГц<br>79 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)<br>66 дБ (мкВ) (среднее значение)</td></tr>
<tr><td colspan="3">0,5—5 МГц<br>56 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)<br>46 дБ (мкВ) (среднее значение)</td><td colspan="2" rowspan="2">0,5—30 МГц<br>73 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)<br>60 дБ (мкВ) (среднее значение)<br>См. примечание 1</td></tr>
<tr><td colspan="3">5—30 МГц<br>60 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)<br>50 дБ (мкВ) (среднее значение)<br>См. примечание 1</td></tr>
</table>

*Окончание таблицы 2*

| Пункт таблицы 1 | ЭМО-1 | ЭМО-2 | ЭМО-3 | ЭМО-4 | ЭМО-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | В соответствии с ГОСТ 30805.14.1, раздел 4 | | | | |
| 8 | 0,15—0,5 МГц<br>50—40 дБ (мкА) (квазипиковое значение)<br>40—30 дБ (мкА) (среднее значение)<br>См. примечание 3 | | | 0,15—0,5 МГц<br>63—53 дБ (мкА) (квазипиковое значение)<br>53—43 дБ (мкА) (среднее значение)<br>См. примечание 3 | |
| | 0,5—30 МГц<br>40 дБ (мкА) (квазипиковое значение)<br>30 дБ (мкА) (среднее значение) | | | 0,5—30 МГц<br>53 дБ (мкА) (квазипиковое значение)<br>43 дБ (мкА) (среднее значение) | |
| 9 | В соответствии с ГОСТ 30805.13, раздел 4 | | | | |

Примечания
1 Для граничной частоты применяют меньшее значение нормы.
2 Норма возрастает линейно с частотой.
3 Норма уменьшается линейно с логарифмом частоты.
4 См. примечание 2 к таблице 3.
5 См. примечание 3 к таблице 3.

## 6 Методы испытаний

### 6.1 Общие положения

6.1.1 Режим функционирования испытуемого ТС (ИТС) должен быть выбран из предусмотренных в технической документации на ТС и обеспечивать наибольший уровень помехи конкретного вида. Должно быть выбрано расположение элементов аппаратуры, в том числе, подключенных кабелей, при которой ИТС обладает наибольшими уровнями помех при соответствии типовому применению и типовым условиям установки ТС.

ТС, являющееся частью системы или подключаемое к вспомогательному оборудованию, испытывают при минимальной конфигурации подключенного вспомогательного оборудования, необходимой для проведения испытаний и проверки портов, учитывая рекомендации, приведенные в ГОСТ 30805.22.

6.1.2 Если в технической документации на ТС установлена необходимость применения совместно с ТС внешних помехоподавляющих устройств или осуществления пользователем дополнительных мероприятий по обеспечению регламентированного уровня помехоэмиссии, испытания ТС, предусмотренные настоящим стандартом, проводят с применением указанных помехоподавляющих устройств и при осуществлении мероприятий, которые должны проводиться пользователем.

6.1.3 Режимы функционирования и конфигурация ТС при проведении испытаний должны быть указаны в протоколе испытаний.

6.1.4 Если ТС имеет значительное число однотипных портов или порты со значительным числом однотипных соединений, для испытаний должно быть выбрано минимальное число указанных портов или соединений, которое позволяет обеспечить реальные условия функционирования ТС и проверку соединений всех видов.

6.1.5 Вспомогательное оборудование, функционально взаимодействующее с ИТС при проведении испытаний, допускается заменять имитаторами.

6.1.6 Вспомогательное оборудование, подключаемое к ТС при испытаниях, режимы функционирования ИТС, порты ТС, подвергаемые испытаниям, указывают:

- для опытных образцов — в программе испытаний;
- для серийных изделий — в технических условиях;
- при сертификации ТС — в методике испытаний, разрабатываемой аккредитованной испытательной лабораторией.

6.1.7 Испытания должны быть проведены при номинальном напряжении электропитания ТС, если иные требования не установлены в основополагающих стандартах.

6.1.8 Испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят при нормальных климатических условиях:

- температуре окружающего воздуха (25 ± 10)° С;
- относительной влажности воздуха (45—80) %;
- атмосферном давлении (84—106,7) кПа, если иные требования не установлены в стандартах на ТС конкретного вида.

6.1.9 Отбор образцов ТС при испытаниях на помехоустойчивость проводят в соответствии с требованиями, указанными ниже, если иные требования не установлены в стандартах на ТС конкретного вида:

- при испытаниях опытных ТС отбирают не менее трех образцов, если изготовлено более трех изделий, и все образцы, если изготовлено три и менее изделий;
- для сертификационных испытаний на индустриальные радиопомехи (пп.1, 6—9 таблицы 1) отбор образцов проводят по ГОСТ 30805.22;
- для сертификационных испытаний по параметрам, не относящимся к индустриальным радиопомехам (пп. 2—5 таблицы 1) отбирают один образец; в обоснованных случаях по решению органа по сертификации число образцов может быть увеличено;
- ТС единичного выпуска (импорта) испытывают каждое в отдельности.

6.1.10 Оценку результатов испытаний на индустриальные радиопомехи проводят в соответствии с ГОСТ 30805.22. Нормы напряженности магнитного поля создаваемого ТС, гармонических составляющих тока, потребляемого ТС из сети электропитания, а также колебаний напряжения и фликера, вызываемых ТС в сети электропитания считают выполненными, если все испытанные образцы удовлетворяют требованиям настоящего стандарта.

### 6.2 Испытания на портах ТС

Испытания проводят применительно к портам ТС в соответствии с таблицей 2. Испытания проводят, если имеется соответствующий порт.

### 6.3 Испытания ТС, представляющих собой несколько соединенных друг с другом изделий

При испытаниях ТС, состоящих из нескольких конструктивно завершенных изделий, соединенных между собой таким образом, что обеспечена возможность их взаимного перемещения, должно быть выбрано расположение указанных изделий, при котором ТС обладает наибольшим уровнем помехоэмиссии при соответствии типовому применению и типовым условиям установки.

Отдельные изделия, входящие в состав ТС, предназначенные для размещения в базовых несущих конструкциях, испытывают при установке в указанных несущих конструкциях и при электрическом соединении между собой, в соответствии с технической документацией на ТС. Испытанные таким образом изделия, соответствующие нормам помехоэмиссии, установленным в 5.2, считают удовлетворяющими требованиям настоящего стандарта при их отдельной поставке.

### 6.4 Испытания ТС в шкафах и стойках

Объединение ТС, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта по отдельности, в базовые несущие конструкции (шкафы, стойки) не требует дополнительных испытаний.

### 6.5 Условия испытаний усилителей сигналов звуковой частоты

Усилители сигналов звуковой частоты, потребляющие из электрической сети ток, который изменяется менее чем на 15 % от максимального тока при изменении входного сигнала от нуля до номинального значения, испытывают при отсутствии входного сигнала.

Другие усилители сигналов звуковой частоты испытывают при следующих условиях:

- напряжение электропитания устанавливают равным номинальному;
- органы управления, влияющие на частотную характеристику усилителя, устанавливают в положение, обеспечивающее максимально широкую равномерную частотную характеристику;
- в соответствии с требованиями ГОСТ 23849 и ГОСТ 24838 к входным зажимам усилителя подключают генератор сигналов, к выходным зажимам — эквивалент нагрузки;
- при среднем положении регуляторов громкости или усиления (при их наличии) уровень входного сигнала частотой 1000 Гц устанавливают таким образом, чтобы мощность выходного сигнала составляла 1/8 номинальной выходной мощности.

### 6.6 Проведение испытаний

Методы испытаний ТС приведены в таблице 3 и приложении А.

Таблица 3 — Методы испытаний

| Пункт таблицы 1 | ЭМО-1 | ЭМО-2 | ЭМО-3 | ЭМО-4 | ЭМО-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Метод А<br>В соответствии с ГОСТ 30805.22, раздел 10<br>См. примечание 1 | | | | |

*Окончание таблицы 3*

| Пункт таблицы 1 | ЭМО-1 | ЭМО-2 | ЭМО-3 | ЭМО-4 | ЭМО-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Метод Б<br>В соответствии с ГОСТ 30805.14.1, раздел 6<br>См. примечания 1, 2 | | | | |
| 2 | В соответствии с приложением А<br>См. примечание 3 | | | Испытания не проводят | |
| 3 | В соответствии с приложением А<br>См. примечание 4 | | | Испытания не проводят | |
| 4 | В соответствии с ГОСТ 30804.3.2 | | | | |
| 5 | В соответствии с ГОСТ 30804.3.3 | | | | |
| 6 | В соответствии с ГОСТ 30805.22, раздел 9 | | | | |
| 7 | В соответствии с ГОСТ 30805.14.1<br>См. примечание 5 | | | | |
| 8 | В соответствии с ГОСТ 30805.22 | | | | |
| 9 | В соответствии с ГОСТ 30805.13, раздел 5 | | | | |

Примечания

1 Испытания не проводят, если ТС не относится к профессиональной цифровой аппаратуре и не содержит источников электромагнитных излучений на частотах выше 30 МГц.

2 Допускается для применения взамен метода А, если наибольший размер ТС не превышает 1 м.

3 Применяют только для ТС, относящихся к изделиям, предназначенным для установки в базовых несущих конструкциях (шкафах, стойках).

4 Применяют только для ТС, относящихся к изделиям, не предназначенным для установки в базовых несущих конструкциях ( шкафах, стойках ).

5 Испытания не проводят, если ТС не содержит механических или электромеханических переключателей, работающих автоматически, или электрических компонентов, которые могут являться причиной создания кратковременных индустриальных радиопомех.

### 6.7 Эксплуатационная документация

В эксплуатационной документации должны быть указаны условия электромагнитной обстановки, применительно к которым ТС соответствует требованиям настоящего стандарта.

Пользователь должен быть информирован относительно любых специальных мер, которые должны быть приняты, чтобы обеспечить соответствие требованиям настоящего стандарта (например, использование экранированных или специальных кабелей).

Должен быть также указан перечень дополнительного оборудования, соединителей и кабелей. Пользователю по запросу представляется список вспомогательного оборудования, соединителей и кабелей, при использовании которых совместно с ТС обеспечивается соответствие требованиям настоящего стандарта.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Метод измерения напряженности магнитного поля, создаваемого ТС в полосе частот от 50 Гц до 50 кГц

Испытания предназначены для оценки соответствия ТС нормам напряженности магнитного поля в соответствии с 5.2 настоящего стандарта.

### А.1 Аппаратура для проведения измерений

Анализатор спектра, имеющий входное полное сопротивление не менее 10 кОм, ширину полосы пропускания на уровне минус 3 дБ от 8 до 30 Гц, например 10 Гц ± 20% и среднеквадратический детектор.

Рамочный датчик, имеющий следующие технические характеристики с допустимыми отклонениями ± 5 % (см. рисунок А.1):

- диаметр — 13,3 см;
- число витков — 36 в 4 слоя по 9 витков;
- провод — изолированный медный диаметром 1,25 мм;
- экранирование — электростатическое.

А.2 Коэффициент преобразования указанного датчика определяется выражением

$$H = 253\ U/f,$$

где $H$ — напряженность магнитного поля, А/м;
$U$ — индуктированное напряжение, мВ;
$f$ — частота , Гц.

### А.3 Установка для проведения испытаний

Установка для проведения испытаний приведена на рисунке А.2.

### А.4 Процедура испытаний

Испытания проводят в следующей последовательности:

а) на вход ИТС подают сигналы для обеспечения нормального функционирования аппаратуры (см. ГОСТ 30804.3.2, приложение В, разделы В.2 — В.4).

б) Подтверждают, что напряженность внешних магнитных полей на частотах измерений не превышает одной четверти от значений норм, указанных в таблице 2.

в) Для ТС, предназначенных для установки в шкафах или стойках, измерения проводят для верхней и нижней частей и боковых сторон. Рамочный датчик размещают на расстоянии (10 ± 0,5) см от верхней части, нижней части или боковой стороны ИТС. Плоскость рамочного датчика должна быть параллельна поверхности ИТС. Отмечают положения датчика и частоты, при которых напряженность магнитного поля максимальна, и случаи превышения норм, приведенных в таблице 2.

г) Для ТС, не предназначенных для установки в шкафах или стойках, напряженность магнитного поля измеряют для четырех сторон ТС. Для этого рамочный датчик размещают последовательно на расстоянии (1 ± 0,05) м от каждой стороны ИТС. Ориентируют плоскость рамочного датчика параллельно поверхности ТС. Отмечают положения датчика и частоты, при которых напряженность магнитного поля максимальна, и случаи превышения норм, приведенных в таблице 2 настоящего стандарта.

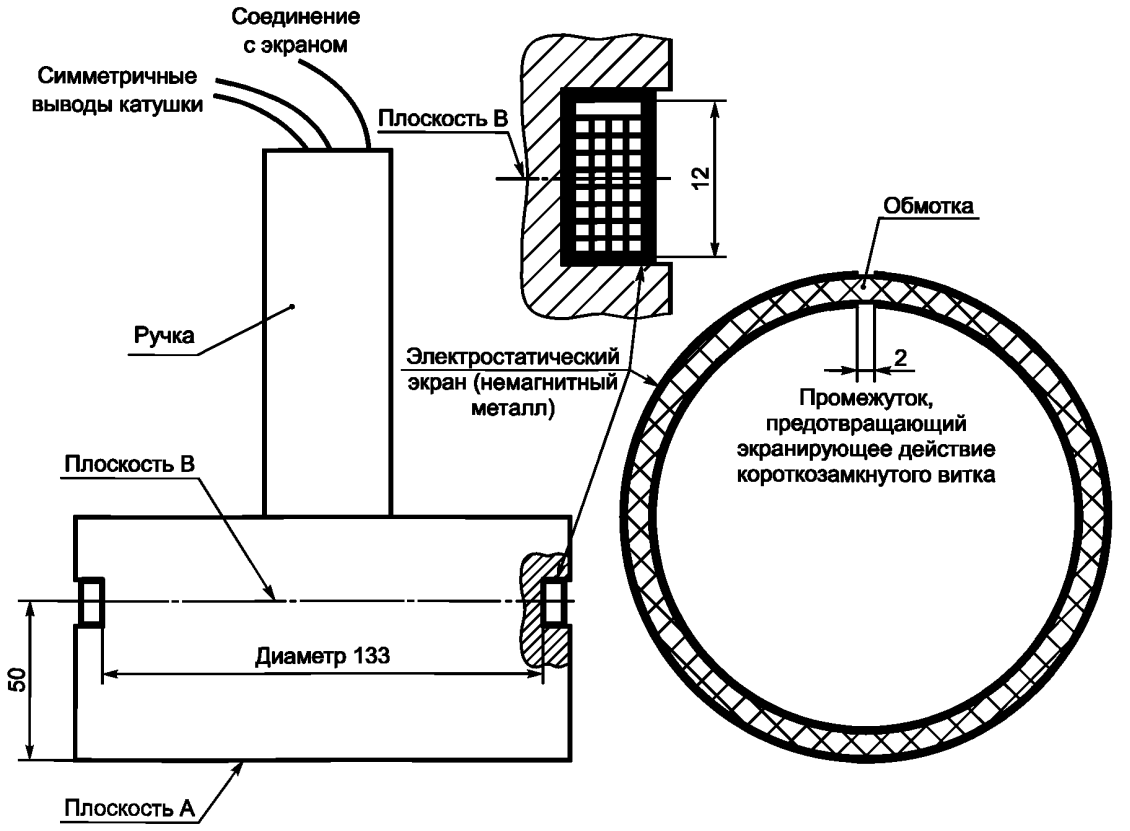


Рисунок А.1 — Конструкция рамочного датчика

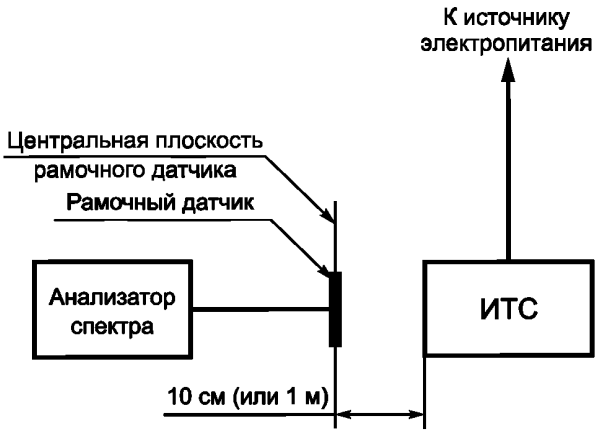


Рисунок А.2 — Испытательная установка для измерения магнитного поля, создаваемого ТС в полосе частот 50 Гц — 50 кГц

УДК 621.396/.397.001.4:006.354 МКС 33.100.10 NEQ

Ключевые слова: электромагнитная совместимость технических средств; аудио-, видео-, аудиовизуальная аппаратура; аппаратура управления световыми приборами для зрелищных мероприятий; помехоэмиссия; электромагнитные помехи; индустриальные радиопомехи; нормы; методы испытаний

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 24.12.2013. Подписано в печать 29.01.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 59 экз. Зак. 153.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru