ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 30886–2002

Совместимость технических средств электромагнитная

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

Нормы и методы испытаний

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 4690
" 14 " ноября 2003 г.

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-97 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены".

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 22-2002 от 6 ноября 2002 г.)

За принятие 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	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба "Туркменстандартлары"
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт соответствует европейскому стандарту ЕН 55103-1:1996 «Электромагнитная совместимость. Профессиональная аудио-, видео-, аудиовизуальная аппаратура и аппаратура управления световыми приборами для зрелищных мероприятий. Стандарт на группу однородной продукции. Часть 1. Помехоэмиссия» (EN 55103-1:1996 «Electromagnetic compatibility – Product family standard for audio, video, audiovisual and entertainment lighting control apparatus for professional use – Part 1: Emission») в части требований электромагнитной совместимости и методов испытаний

Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р 51523-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоэмиссия от профессиональной аудио-, видео-, аудиовизуальной аппаратуры и аппаратуры управления световыми приборами для зрелищных мероприятий. Нормы и методы испытаний», который продолжает действовать в Российской Федерации в качестве национального стандарта.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) "Межгосударственные стандарты", а текст изменений – в информационных указателях "Межгосударственные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Межгосударственные стандарты".

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 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 7
7 Эксплуатационная документация 8
Приложение А Метод измерения напряженности магнитного поля, создаваемого ТС в полосе частот от 50 Гц до 50 кГц 9

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 EMMISSION FROM AUDIO, VIDEO, AUDIOVISUAL AND ENTERTAINMENT LIGHTING CONTROL APPARATUS FOR PROFESSIONAL USE Limits and test methods

Дата введения -

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 30881.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

ГОСТ 14777-76 Радиопомехи индустриальные. Термины и определения

ГОСТ 16842-2002 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные. Методы испытаний технических средств – источников индустриальных радиопомех

ГОСТ 22505-97 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от радиовещательных приемников, телевизоров и другой бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Нормы и методы испытаний

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

Издание официальное

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

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

ГОСТ 30804.3.2-2002 (МЭК 61000-3-2:1995) 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 30804.3.3-2002 (МЭК 61000-3-3:1995) Совместимость технических средств электромагнитная. Колебания напряжения и фликер, вызываемые техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемыми к низковольтным системам энергоснабжения. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.6.4-2002 (МЭК 61000-6-4-97) Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоэмиссия от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30805.14.1-2003 (СИСПР 14-1:1993) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от бытовых приборов, электрических инструментов и аналогичных устройств. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30805.15-2002 (СИСПР 15:1996) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30805.22-2002 (СИСПР 22:1997) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30881-2002 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.

МЭК 61000-6-3:2006 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3. Общие стандарты. Стандарты на помехоэмиссию для жилых и торговых зон и зон с небольшими производственными предприятиями. Нормы и методы испытаний

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ГОСТ 13109, ГОСТ 14777, ГОСТ 30372, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3, а также следующие:

3.1 Порт – граница между ТС и внешней электромагнитной средой (зажим, разъем, клемма, стык связи и т. п.) (рисунок 1).

3.2 Порт корпуса – физическая граница ТС, через которую могут излучаться создаваемые ТС или проникать внешние электромагнитные поля.

3.3 Порт заземления – порт для подключения ТС к системе заземления различного вида.

3.4 Профессиональная аппаратура – ТС, применяемое в профессиональной деятельности, торговой деятельности или в отраслях промышленности, которое не предназначено для применения в быту.

3.5 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.

3.6 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.

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

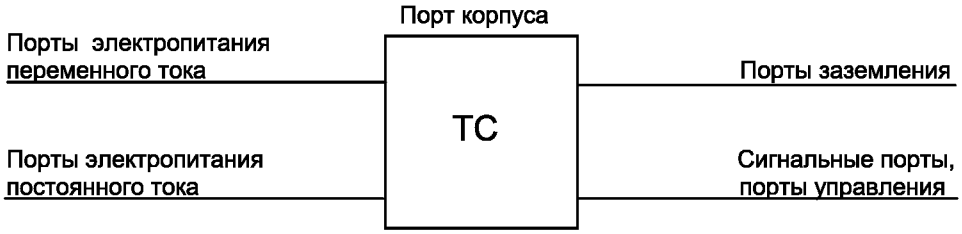

Рисунок 1 – **Примеры портов ТС**

4 Условия электромагнитной обстановки

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

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

б) 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 МЭК 61000-6-3;

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

г) 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 электропередач) (ЭМО-4);

д) 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 а) – д), 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 10 см

Окончание таблицы 1

№ п/п	Наименование порта ТС	Вид помехи
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, подключаемыми к сети электропитания
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 установлены в таблице 2.

ТС должны удовлетворять указанным нормам помехоэмиссии независимо от источника электропитания.

Примечание – Нормы индустриальных радиопомех (таблица 1, пункты 1, 6 – 9) приведены в децибелах относительно 1 мкВ, 1 мкА, 1 пВт или 1 мкВ/м.

Таблица 2 – **Нормы помехоэмиссии**

Пункт таблицы 1	ЭМО-1	ЭМО-2	ЭМО-3	ЭМО-4	ЭМО-5
1	30 – 230 МГц; 30 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 10 м) 230 – 1000 МГц; 37 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 10 м) (Примечание 1)			30 – 230 МГц; 30 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 30 м) 230 – 1000 МГц; 37 дБ (мкВ/м) (квазипиковое значение, расстояние измерения 30 м) (Примечание 1)	
	30 – 300 МГц 45 – 55 дБ (пВт) (квазипиковое значение) 35 – 45 дБ (пВт) (среднее значение) (Примечание 2)			30 – 300 МГц 55 – 65 дБ (пВт) (квазипиковое значение) 45 – 55 дБ (пВт) (среднее значение) (Примечание 2)	
2	50 – 500 Гц; 4 – 0,4 А/м (расстояние измерения 10 см) 500 Гц – 50 кГц; 0,4 А/м (расстояние измерения 10 см) (Примечания 3, 4)				Нормы не устанавливают
3	50 Гц – 5 кГц; 1 – 0,01 А/м (расстояние измерения 1 м) 5 – 50 кГц; 0,01 А/м (расстояние измерения 1 м) (Примечания 3, 5)				Нормы не устанавливают
4	В соответствии с ГОСТ 30804.3.2, раздел 7 (для ТС с потребляемым током не более 16 А в одной фазе)				
5	В соответствии с ГОСТ 30804.3.3, раздел 5 (для ТС с потребляемым током не более 16 А в одной фазе)				

Окончание таблицы 2

<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="3">6</td><td colspan="3">0,15 – 0,5 МГц
66 – 56 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)
56 – 46 дБ (мкВ) (среднее значение)
(Примечание 3)</td><td colspan="2">0,15 – 0,5 МГц
79 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)
66 дБ (мкВ) среднее значение)</td></tr>
<tr><td colspan="3">0,5 – 5 МГц
56 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)
46 дБ (мкВ) (среднее значение)</td><td colspan="2" rowspan="2">0,5 – 30 МГц
73 дБ (мкВ) (квазипиковое значение)
60 дБ (мкВ) (среднее значение)
(Примечание 1)</td></tr>
<tr><td colspan="3">5 – 30 МГц
60 дБ(мкВ) (квазипиковое значение)
50 дБ(мкВ) (среднее значение)
(Примечание 1)</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="5">В соответствии с 4.2 ГОСТ 30805.14.1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td colspan="3">0,15 – 0,5 МГц
50 – 40 дБ (мкА) (квазипиковое значение)
40 – 30 дБ (мкА) (среднее значение)
(Примечание 3)</td><td colspan="2">0,15 – 0,5 МГц
63 – 53 дБ (мкА) (квазипиковое значение)
53 – 43 дБ (мкА) (среднее значение)
(Примечание 3)</td></tr>
<tr><td colspan="3">0,5 – 30 МГц
40 дБ (мкА) (квазипиковое значение)
30 дБ (мкА) (среднее значение)</td><td colspan="2">0,5 – 30 МГц
53 дБ (мкА) (квазипиковое значение)
43 дБ (мкА) (среднее значение)</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="5">В соответствии с ГОСТ 22505, таблица 2</td></tr>
<tr><td colspan="6">Примечания
1 Для граничной частоты применяют меньшее значение нормы.
2 Норма возрастает линейно с частотой.
3 Норма уменьшается линейно с логарифмом частоты.
4 Примечание 2 к таблице 3.
5 Примечание 3 к таблице 3.</td></tr>
</table>

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 котором 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:

– температура окружающего воздуха (25 ± 10) °С;

– относительная влажность воздуха 45 – 80 %;

– атмосферное давление 84 –106,7 кПа (630 – 800 мм рт. ст.), если иные требования не установлены в стандартах на ТС конкретного вида.

6.1.9 Отбор образцов ТС при испытаниях 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; количество образцов, подвергаемых испытаниям в условиях серийного производства, устанавливают в ТУ на ТС конкретного типа или в программе испытаний;

– для сертификационных испытаний на индустриальные радиопомехи (таблица 1, пункты 1, 6 – 9) отбор образцов производят по ГОСТ 16842;

– для сертификационных испытаний по параметрам, не относящимся к индустриальным радиопомехам (таблица 1, пункты 2 – 5), 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 16842. Нормы напряженности магнитного поля, создаваемого ТС, гармонических составляющих тока, потребляемого ТС из сети электропитания, а также колебаний напряжения и фликера, вызываемых ТС, подключенными к 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 В соответствии с ГОСТ 30805.22, раздел 10 (Примечание 1)				
	Метод Б В соответствии с ГОСТ 22505, раздел 6 (Примечания 1, 2)				
2	В соответствии с приложением А (Примечание 3)				Испытания не проводят
3	В соответствии с приложением А (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 (Примечание 5)				
8	В соответствии с ГОСТ 30805.22				
9	В соответствии с ГОСТ 22505, раздел 6				

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.

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

А.1 Цель испытаний

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

А.2 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 % (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.

Коэффициент преобразования указанного датчика вычисляется по формуле

$$H = 253\ U/f, \qquad (A.1)$$

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 (ГОСТ 30804.3.2, приложение В, разделы В.1 – В.4);

б) подтверждают, что напряженность внешних магнитных полей на частотах измерений не превышает одной четверти от величины 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.

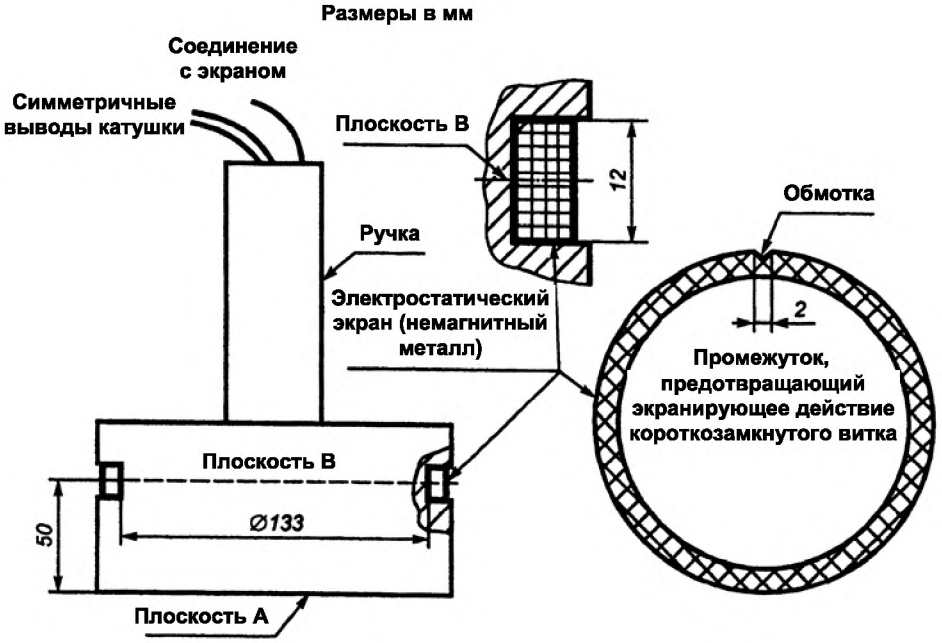

Рисунок А.1 – **Конструкция рамочного датчика**

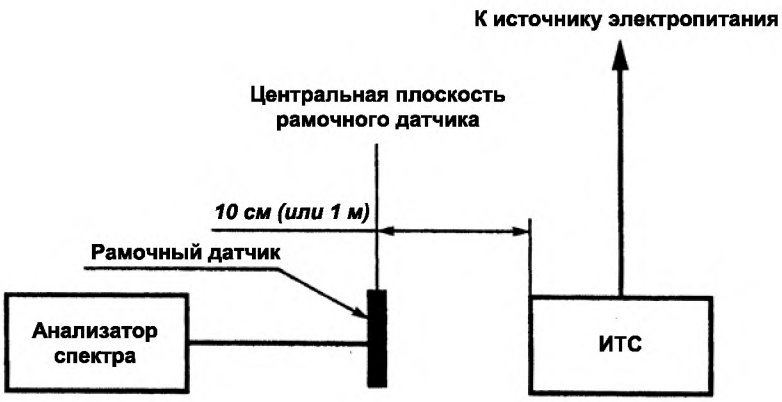

Рисунок А.2 – **Испытательная установка для измерения магнитного поля, создаваемого ТС**

УДК 621.396/.397.001.4:006.354(476) МКС 33.100 Э02

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