ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 61603-3— 2015

ПЕРЕДАЧА АУДИО- И/ИЛИ ВИДЕО- И СОПУТСТВУЮЩИХ СИГНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Часть 3

Системы передачи аудиосигналов для систем конференц-связи и аналогичных систем

IEC 61603-3:1997
Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation — Part 3: Transmission systems for audio signals for conference and similar systems
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-технический центр сертификации электрооборудования» «ИСЭП» (АНО «НТЦСЭ «ИСЭП») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 452 «Безопасность аудио-, видео-, электронной аппаратуры, оборудования информационных технологий и телекоммуникационного оборудования»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2015 г. № 647-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 61603-3:1997 «Передача аудио- и/или видео- и сопутствующих сигналов с использованием инфракрасного излучения. Часть 3. Системы передачи аудиосигналов для систем конференц-связи и аналогичных систем» (IEC 61603-3:1997 «Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation — Part 3: Transmission systems for audio signals for conference and similar systems»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения национального органа Российской Федерации по стандартизации

Содержание

1 Общие положения . . . 1
1.1 Область применения . . . 1
1.2 Нормативные ссылки . . . 1
1.3 Определения . . . 2
2 Пояснения к терминам и общая информация . . . 2
2.1 Передатчик . . . 2
2.2 Комбинация передатчика и излучателя . . . 2
2.3 Излучатель . . . 2
2.4 Приемник . . . 2
2.5 Вспомогательное оборудование . . . 2
2.6 Передача аудиосигналов . . . 2
2.7 Электромагнитная совместимость . . . 3
2.8 Аспекты безопасности . . . 3
2.9 Будущее развитие методов модуляции . . . 3
3 Системные ограничения (возможности) . . . 3
3.1 Область применения . . . 3
3.2 Окружающая среда . . . 3
3.3 Планирование и установка системы . . . 4
3.4 Разделение функций между элементами системы . . . 4
4 Общие условия измерений . . . 4
5 Устанавливаемые характеристики и методы их измерения . . . 4
5.1 Характеристики ИК-источника . . . 4
5.2 Характеристики приемника . . . 4
6 Интерфейсные (согласуемые) параметры, требования к характеристикам и рекомендации . . . 5
6.1 Интерфейсные параметры для выходных сигналов передатчика . . . 5
6.2 Интерфейсные параметры для входных сигналов излучателя . . . 5
6.3 Полярность . . . 6
6.4 Паразитные излучения и сигналы . . . 6
6.5 Чувствительность к произвольному углу падения . . . 6
6.6 Номинальное отношение сигнал/шум . . . 6
6.7 Распределение каналов и характеристики модуляции . . . 6
6.8 Интерфейсные параметры для аудиосигналов . . . 7
6.9 Требования к общей частотной характеристике аудиосигнала . . . 7
7 Маркировка и содержание технических требований . . . 7
7.1 Маркировка . . . 7
7.2 Содержание технических требований . . . 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам . . . 10

Введение

1) Международная электротехническая комиссия (МЭК) является международной организацией по стандартизации, объединяющей все национальные электротехнические комитеты (национальные комитеты МЭК). Задачей МЭК является продвижение международного сотрудничества во всех вопросах, касающихся стандартизации в области электротехники и электроники. Результатом этой работы и в дополнение к другой деятельности МЭК является издание международных стандартов, технических требований, технических отчетов, публично доступных технических требований (PAS) и Руководств (в дальнейшем именуемых «Публикации МЭК»). Их подготовка поручена техническим комитетам. Любой национальный комитет МЭК, заинтересованный в объекте рассмотрения, с которым имеет дело, может участвовать в этой предварительной работе. Международные, правительственные и неправительственные организации, кооперирующиеся с МЭК, также участвуют в этой подготовке. МЭК близко сотрудничает с Международной организацией по стандартизации (ИСО) в соответствии с условиями, определенными соглашением между этими двумя организациями.

2) Формальные решения или соглашения МЭК означают выражение положительного решения технических вопросов, международный консенсус в соответствующих областях, так как у каждого технического комитета есть представители от всех заинтересованных национальных комитетов МЭК.

3) Публикации МЭК имеют форму рекомендаций для международного использования и принимаются национальными комитетами МЭК в этом качестве. Приложены максимальные усилия для того, чтобы гарантировать правильность содержания Публикаций МЭК, однако МЭК не может отвечать за порядок их использования или за любое неверное толкование любым конечным пользователем.

4) В целях содействия международной гармонизации, национальные комитеты МЭК обязуются применять Публикации МЭК в их национальных и региональных публикациях с максимальной степенью приближения к исходным. Любые расхождения между Публикацией МЭК и соответствующей национальной или региональной публикацией должны быть четко обозначены в последней.

5) МЭК не устанавливает процедуры маркировки знаком одобрения и не берет на себя ответственность за любое оборудование, о котором заявляют, что оно соответствует Публикации МЭК.

6) Следует обратить внимание на то, что имеется вероятность, что некоторые из элементов настоящего стандарта могут быть предметом патентного права. МЭК не несет ответственности за идентификацию любых таких патентных прав.

Настоящий международный стандарт МЭК 61603-3 подготовлен подкомитетом 100С «Оборудование и системы в области аудио, видео и аудиовизуальной техники» Технического комитета 100 «Аудио, видео и мультимедийные системы и оборудование».

Настоящий стандарт используют вместе с техническим отчетом МЭК 61147.

Текст настоящего стандарта основан на следующих документах:

Окончательный проект международного стандарта	Отчет о голосовании
100C/129/FDIS	100C/181/RVD

Полную информацию о голосовании по одобрению настоящего стандарта можно найти в отчете о голосовании, указанном в приведенной выше таблице.

Серия стандартов МЭК 61603 , заменяющая МЭК 60764, состоит из следующих шести частей:

Часть 1. Общие положения (1997)

Часть 2. Системы передачи широкополосных аудиосигналов и сопутствующих сигналов (1997)

Часть 3. Системы передачи аудиосигналов для систем конференц-связи и аналогичных систем

Часть 4. Системы передачи сигналов дистанционного управления с низкой скоростью

Часть 5. Системы передачи данных с высокой скоростью и сигналов дистанционного управления

Часть 6. Системы передачи видео- и аудиовизуальных сигналов высокого качества

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕРЕДАЧА АУДИО- И/ИЛИ ВИДЕО- И СОПУТСТВУЮЩИХ СИГНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Часть 3

Системы передачи аудиосигналов для систем конференц-связи и аналогичных систем

Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation. Part 3. Transmission systems for audio signals for conference and similar systems

Дата введения — 2016—06—01

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы измерения и определения характеристик аудиоинфракрасных систем передачи (ИК) для систем конференц-связи и аналогичных систем, не входящих в область применения МЭК 61603-1 (см. также 3.1). Настоящий стандарт позволяет характеризовать описываемые системы различного практического применения (использования) в соответствии с их реальной пропускной способностью (шириной полосы пропускания) с целью заключения о соответствии таких систем установленным требованиям к помехоустойчивости и совместимости. Настоящий стандарт устанавливает также интерфейсные (согласуемые) параметры и другие характеристики систем. Настоящий стандарт заменяет раздел 2 МЭК 60764.

1.2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяется только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

МЭК 60068 Испытания на воздействие окружающей среды (IEC 60068 Environmental testing)

МЭК 60268-15:1996 Оборудование звуковых систем. Часть 15. Рекомендуемые согласуемые параметры для соединения элементов звуковых систем (IEC 60268-15:1996 Sound system equipment — Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components)

МЭК 60315-4:1982 Методы измерения параметров радиоприемников различных классов излучения. Часть 4. Радиочастотные измерения приемников для частотно-модулированных радио излучений (IEC 60315-4:1982 Methods of measurement on radio receivers of various classes of emission — Part 4: Radio frequency measurements on receivers for frequency modulated sound-broadcasting emissions)

МЭК 60417:1973 Графические символы, используемые на оборудовании. Индексы, места установки и компиляция отдельных этикеток (IEC 60417:1973 Graphical symbols for use on equipment — Index, survey and compilation of the single sheets)

МЭК 60764:1983 Передача звукового сигнала с использованием инфракрасного излучения (IEC 60764:1983 Sound transmission using infra-red radiation)

МЭК 60914:1988 Системы конференц-связи. Требования к электрическим и аудиосигналам (IEC 60914:1988 Conference systems — Electrical and audio requirements)

МЭК 61147:1993 Использование передачи в инфракрасном диапазоне излучения и предотвращение или контроль помех между системами (IEC 61147:1993 Uses of infra-red transmission and the prevention or control of interference between systems)

МЭК 61603-1:1997 Передача аудио- и/или видео- и сопутствующих сигналов с использованием инфракрасного излучения. Часть 1. Общие положения (IEC 61603-1:1997 Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation — Part 1: General)

МЭК 61938:1996 Аудио, видео и аудиовизуальные системы. Соединения и согласуемые параметры. Рекомендуемые согласуемые параметры аналоговых сигналов (IEC 61938:1996 Audio, video and

Издание официальное

audiovisual systems — Interconnections and matching values — Preferred matching values of analogue signals)

ИСО 7000:1989 Графические символы, используемые на оборудовании. Индексы и краткие сведения (ISO 7000:1989 Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis)

МСЭ-Р Рекомендация 412-6:1995 Стандарты планирования для ЧМ звукового вещания в диапазоне ОВЧ (ITU-R Recommendation 412-6:1995 Planning standards for FM sound broadcasting at VHF)

МСЭ-Р Рекомендация 641:1990 Определение защитных отношений по ВЧ для ЧМ звукового вещания (ITU-R Recommendation 641:1990 Determination of radio-frequency protection ratios for frequency-modulated sound broadcasting)

МСЭ-Р Рекомендация 704:1990 Характеристики эталонных приемников ЧМ звукового вещания в целях планирования (ITU-R Recommendation 704:1990 Characteristics of FM sound broadcasting reference receivers for planning purposes).

1.3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения, установленные МЭК 61603-1.

2 Пояснения к терминам и общая информация

2.1 Передатчик

Передатчик (линия A-B на рисунке 2) имеет вход аудиосигнала (аналоговый или цифровой) и определенную форму электрического выходного сигнала для подачи на излучатель.

2.2 Комбинация передатчика и излучателя

Комбинация передатчика и излучателя (линия A-C на рисунке 2) не имеет выходного электрического сигнала, и поэтому интерфейсные параметры применяют (рассматриваются) только к входному сигналу.

2.3 Излучатель

Излучатель (линия B-C на рисунке 2) имеет конкретную форму электрического входного сигнала, поступающего с передатчика. Излучатель может иметь другие совмещенные функции, такие как функцию передатчика. В настоящее время излучатели обычно состоят из ряда (от десяти и более) инфракрасных светодиодов (IREDs), выполненных по разным технологиям. Такие устройства имеют максимальное излучение в диапазоне длин волн от 830 до 950 нм и ширину полосы инфракрасного излучения около 100 нм.

2.4 Приемник

За исключением основных характеристик, приведенных в МЭК 61603-1 и показанных как линия C-D на рисунке 2, может возникнуть необходимость установить другие характеристики, если приемник совмещен с другими сервисными устройствами, например для выполнения функции передатчика при передаче сигналов в обратном направлении в системе дуплексной связи.

Для исключения помех от других модулированных ИК-источников, приемник дополнительно к избирательности в ИК-полосе должен иметь достаточную избирательность относительно модулированной поднесущей. Обычно такая избирательность должна соответствовать спектральной ширине полосы модулированной поднесущей сигнала с некоторым запасом на нестабильность и возможные дополнительные функции.

Определения и методы измерения избирательности в отношении аналоговых ЧМ сигналов приведены в стандартах на системы ЧМ вещания, например МЭК 60315-4 и МСЭ-Р Рекомендациях 412, 641 и 704.

Примечание — Относительно передачи цифровых аудиосигналов — вопрос избирательности приемника находится на рассмотрении.

2.5 Вспомогательное оборудование

Для работы системы может потребоваться вспомогательное оборудование, например источник питания или зарядные устройства батарей. Изготовитель должен установить все данные, необходимые для корректной работы и технического обслуживания.

2.6 Передача аудиосигналов

2.6.1 Аналоговые аудиосигналы

При многоканальной работе в основном используют частотную мультиплексную модуляцию из-за ее технических характеристик и ограниченной (эффективной) полосы, и в настоящее время она явля-

ется единственным методом, при котором совместимо применяемое оборудование разных изготовителей.

При таком методе модуляции выходной сигнал передатчика состоит из группы модулированных поднесущих, такое частотно-разделенное мультиплексирование обеспечивает эффективное использование применяемой ширины полосы.

Импульсная модуляция может быть использована для передачи аналоговых сигналов, обычно при длительности импульсов менее 1 мкс. При таком методе требуется широкий канал передачи, но допускается использование очень низкой средней мощности ИК-излучения. В настоящее время оборудование, поставляемое разными изготовителями, редко является совместимым. Используемые типы импульсной модуляции включают дифференциальную позиционно-импульсную модуляцию (когда синхронизация импульса определяется относительно синхронизации предыдущего импульса, таким образом, применяют растр с перестановкой времени (плавающим временем), частотно-импульсную модуляцию с меняющейся частотой несущей и амплитудно-импульсную модуляцию (с обеспечением шести модулированных каналов). В общем случае существующие системы импульсной модуляции обеспечивают меньшее количество используемых в одном пространстве каналов по сравнению с ЧМ системами.

2.6.2 Цифровые аудиосигналы

На рассмотрении.

2.7 Электромагнитная совместимость

Основная информация установлена в МЭК 61603-1. Полная информация по межсистемным помехам и помехам от других источников инфракрасного излучения приведена в МЭК 61147.

Относительно электромагнитной совместимости следует обращаться к основным международным стандартам МЭК, подготовленным СИСПР и ТК 77 МЭК.

2.8 Аспекты безопасности

Аспекты безопасности установлены в МЭК 61603-1.

Следует отметить, что в системах, входящих в область применения настоящего стандарта, используют излучатели, которые обеспечивают высокую концентрацию ИК-мощности на коротких расстояниях, но их средняя пространственная мощность низкая.

2.9 Будущее развитие методов модуляции

В настоящее время существуют системы, в которых используют частотную модуляцию и системы, в которых используют несколько разных видов импульсной модуляции; другие методы (технологии) модуляции находятся в стадии разработки, т. е. на той стадии, когда говорить о стандартизации еще нецелесообразно. Требуется осторожность и тщательное изучение вопроса, чтобы можно было гарантировать, что новые системы не породят дальнейших трудностей, связанных с разделением полосы и межсистемными помехами. Совершенствование методов направлено на уменьшение ширины полосы модуляции и ИК-излучения, улучшение энергосберегающей эффективности и снижение стоимости изделия.

3 Системные ограничения (возможности)

3.1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на многоканальные инфракрасные (ИК) аудиосистемы передачи (главным образом для передачи речи) либо в одном направлении (симплексная передача, используемая, например переводчиками или гидами или посетителями театров и выставок для прослушивания и ориентации), либо в обоих направлениях (дуплексная передача, например, системы конференц-связи и системы селекторной связи) с соответствующей передачей данных для управления и обеспечения информации (например, команды, голосование и сигнализация) и без такой передачи.

Настоящий стандарт непосредственно связан с МЭК 60914, и рисунок 1 настоящего стандарта представляет собой воспроизведение рисунка 7 МЭК 60914. Три траектории: *e*, *f* и *g* на этом рисунке можно частично реализовать путем передачи в инфракрасном диапазоне, что можно видеть на блок-схеме, приведенной на рисунке 2.

3.2 Окружающая среда

Условия окружающей среды для размещения оборудования определены в МЭК 60914 и в стандартах на конкретные элементы оборудования (например, в МЭК 60268). Если не установлено иное, оборудование должно работать, по крайней мере, в диапазоне температур от 5 °С до 40 °С и диапазоне относительной влажности от 25 % до 75 %.

Примечание — Методы испытаний установлены в МЭК 60068-2.

Системы и оборудование, технические требования к которым соответствуют настоящему стандарту, используют главным образом внутри помещений, предназначенных для относительно большого количества людей (например, зрителей, делегатов, гостей), и их преимущество состоит в том, что они работают без создания помех системам, находящимся в соседних помещениях.

3.3 Планирование и установка системы

Необходимо следовать инструкциям изготовителя по планированию и установке системы, например по корректному размещению излучателей или экранов для защиты от прямых солнечных лучей. Особое внимание требуется к помехам, создаваемым источниками искусственного освещения, в частности, к люминесцентным лампам, запускаемым по ВЧ, с функцией регулировки света.

3.4 Разделение функций между элементами системы

Так как оборудование передачи в области инфракрасного спектра используют в помещениях разных размеров, то комбинации его функциональных элементов могут быть весьма разнообразными. Для установки в больших аудиториях необходимо рассматривать функциональные элементы по отдельности с точки зрения их стоимости и сложности монтажа.

4 Общие условия измерений

Если изготовитель заявляет, что электрический входной сигнал отвечает требованиям стандарта МЭК (например, МЭК 61938), необходимо использовать значения, приведенные в указанном стандарте. В противном случае изготовитель должен указать номинальное напряжение (или ток) источника и номинальные импедансы источника и нагрузки.

5 Устанавливаемые характеристики и методы их измерения

5.1 Характеристики ИК-источника

5.1.1 Выходное напряжение передатчика

5.1.1.1 Устанавливаемая характеристика

Должно быть установлено выходное напряжение передатчика при нагрузке на резистор, значение которого равно номинальному входному импедансу соответствующего излучателя.

5.1.1.2 Метод измерения

В системах с частотной модуляцией измеряют напряжение немодулированного сигнала на нагрузочном резисторе, номинал которого установлен изготовителем, с помощью измерителя среднеквадратичных значений с подходящей шириной полосы. В импульсных системах измеряют пиковое выходное напряжение на нагрузочном резисторе с помощью осциллографа с подходящей шириной полосы.

5.1.2 Паразитные излучения и сигналы

5.1.2.1 Паразитное ИК-излучение

Характеристику и метод ее измерений устанавливают в соответствии с МЭК 61603-1.

5.1.2.2 Паразитные сигналы модуляции

Характеристику и метод ее измерений устанавливают в соответствии с МЭК 61603-1.

5.2 Характеристики приемника

5.2.1 Чувствительность к произвольному углу падения

5.2.1.1 Устанавливаемые характеристики

Характеристики устанавливают в соответствии с МЭК 61603-1, для многоканальных систем следует дополнительно установить значение для каждого канала с целью учета различий.

5.2.1.2 Метод измерения

Используют основную процедуру, приведенную в МЭК 61603-1, за исключением того, что в системе требуется включить количество каналов, указанное изготовителем, а не один канал. Однако аудиомодуляция с номинальным коэффициентом модуляции, указанным изготовителем, подается только на испытуемый канал. Последующие шаги должны быть такими же, как при одноканальных системах.

6 Интерфейсные (согласуемые) параметры, требования к характеристикам и рекомендации

6.1 Интерфейсные параметры для выходных сигналов передатчика

Примечание — Эти технические требования применяют в пределах полосы, используемой оборудованием.

6.1.1 Частотная модуляция мультиплексных систем

Мультиплексные системы частотной модуляции имеют следующие параметры:

выходное напряжение передатчика, среднеквадратичные значения (не зависит от числа работающих каналов) . . . . . 1 В ± 6 дБ;

полярность модуляции (см. МЭК 61603-1) . . . . . положительная;

выходной импеданс источника . . . . . ≤ 50 Ом, рекомендуемый 50 Ом;

импеданс нагрузки . . . . . ≥ 50 Ом, рекомендуемый 50 Ом;

тип разъема . . . . . коаксиальный, соответствующий МЭК 60169-8 (BNC) (байонетный)

Примечание — Выходной и нагрузочный импедансы могут отличаться от рекомендуемого значения 50 Ом, например в случаях, когда при согласовании полного сопротивления нет благоприятных нагрузочных условий. Использование кабелей 75 Ом в большинстве случаев не создает проблем в пятидесятиомных (50 Ом) системах.

6.1.2 Системы импульсной модуляции

Для систем импульсной модуляции отсутствует конкретный стандарт, который может быть применен, в связи с широким разнообразием применяемых типов таких систем. В качестве примера приведены следующие параметры:

пиковое выходное напряжение передатчика (однополярное или биполярное относительно 0 В) . . . . . от 0,5 до 5 В;

длительность импульсов . . . . . от 10 нс до 1 мкс;

выходной импеданс источника . . . . . 75 Ом;

импеданс нагрузки . . . . . 75 Ом;

тип разъема . . . . . коаксиальный, соответствующий МЭК 60169-8 (BNC) (байонетный)

6.1.3 Управление или мониторинг по постоянному току (на сигнальных кабелях)

Сигналы постоянного тока используют для управления или мониторинга, например для индикации выхода из строя (неисправности) излучателя. Сопрягаемыми параметрами для такого использования будут следующие:

выходное напряжение постоянного тока для управления . . . . . < 12 В;

выходной импеданс по постоянному току в целях управления . . . . . < 300 Ом;

сопротивление нагрузки по постоянному току . . . . . > 2 Ом;

полярность (жила относительно экрана коаксиального кабеля) . . . . . положительная

6.2 Интерфейсные параметры для входных сигналов излучателя

6.2.1 Мультиплексные системы частотной модуляции

Интерфейсные параметры для мультиплексных систем частотной модуляции следующие:

входное напряжение, среднеквадратичные значения . . . . . 1 В + 6 дБ;

входной импеданс для окончания линии . . . . . 50 Ом;

выходной импеданс при шунтировании линии . . . . . > 1 кОм;

тип разъема . . . . . коаксиальный, соответствующий МЭК 60169-8 (BNC) (байонетный)

Примечание — Использование кабелей 75 Ом в большинстве случаев не создает проблем в в пятидесятиомных (50 Ом) системах.

6.2.2 Системы импульсной модуляции

Для систем импульсной модуляции отсутствует конкретный стандарт, который может быть применен, в связи с широким разнообразием применяемых типов таких систем. В качестве примера приведены следующие параметры:

пиковое входное напряжение (однополярное или биполярное относительно 0 В) . . . от 0,5 до 5 В;
длительность импульсов . . . . . от 0 нс до 1 мкс;
входной импеданс источника . . . . . 75 Ом

6.2.3 Управление или мониторинг посредством постоянного тока (на сигнальных кабелях)

Для такого применения используют следующие интерфейсные параметры:

входное напряжение . . . . . от 0 до 12 В;
входной импеданс . . . . . > 50 кОм;
полярность (жила относительно экрана коаксиального кабеля) . . . . . положительная.

6.3 Полярность

Оборудование должно отвечать требованиям МЭК 61603-1.

6.4 Паразитные излучения и сигналы

6.4.1 Паразитные ИК-излучения

Системы, входящие в область распространения настоящего стандарта, не должны создавать никакого паразитного ИК-излучения, более чем на 30 дБ превышающего нижний предел суммарной мощности.

Примечание — Определение и метод измерения см. МЭК 61603-1.

6.4.2 Сигналы паразитной модуляции

Системы, входящие в область распространения настоящего стандарта, не должны создавать никаких паразитных сигналов модуляции, уровень которых превышает минус 40 дБ относительно уровня поднесущей.

Примечание — Определение и метод измерения см. МЭК 61603-1.

6.5 Чувствительность к произвольному углу падения

Системы, использующие ЧМ мультиплексирование, должны иметь чувствительность по входу лучше, чем 2 мВт/м^2 на канал при отношении сигнал/шум либо в соответствии с МЭК 60914, либо как минимум 26 дБ в качестве опорного значения. Опорное значение отношения сигнал/шум должно быть указано вместе с результатами измерения.

Если приемник подавляется при более высоком значении отношения S/N (сигнал/шум), то при измерении должно быть использовано это значение, и его необходимо указать вместе с результатами.

6.6 Номинальное отношение сигнал/шум

Номинальное отношение сигнал/шум должно соответствовать МЭК 60914.

6.7 Распределение каналов и характеристики модуляции

6.7.1 Аналоговая передача с использованием частотной модуляции

6.7.1.1 Распределение каналов

В системах конференц-связи и аналогичных системах следует использовать поднесущие в диапазонах частот от 55 кГц и выше. Каналы используют матрицу С в соответствии с МЭК 61603-1 со сдвигом несущей 5 кГц, начиная с С1. Нумерация каналов в приемниках должна соответствовать таблице 1, в которой показаны сочетания кода канала, номера канала (относительно определения МЭК 61603-1) и частоты. Код канала С11 (440—480 кГц) не используют, т. к. его оставляют свободным для промежуточной частоты (ПЧ) АМ вещания и некоторых ИК приемников (обозначение XXX в таблице 1).

Таблица 1 — Код канала, идентификационный номер канала и частота поднесущей

Код	Идентификационный номер	Частота, кГц
С1	0	55
С2	1	95

Окончание таблицы 1

Код	Идентификационный номер	Частота, кГц
C3	2	135
C4	3	175
C5	4	215
C6	5	255
C7	6	295
C8	7	335
C9	8	375
C10	9	415
C11	XXX XXX XXX	455
C12	10	495
C13	11	535
.....	.....	.....

Примечания

1 В нижних каналах может наблюдаться влияние люминесцентных ламп с запуском по ВЧ (см. МЭК 61147 и МЭК 61603-1), поэтому использование каналов может начаться с канала, имеющего больший номер, например с С5.

2 Идентификационный номер канала показывает текущую ситуацию. Номер 0 представляет минимальное значение параметра номера канала в соответствии с МЭК 60914, а изменение в сторону более высоких частот создает проблему совместимости, которая требует решения.

3 Графическое представление данных приведено на рисунке 3.

6.7.1.2 Характеристики аналоговой ЧМ

Применяют следующие параметры:

максимальная девиация . . . . . ±7 кГц;

предыскажения. . . . . 100 мкс;

полярность. . . . . положительная

6.7.2 Аналоговая передача посредством импульсной модуляции

6.7.2.1 Распределение каналов

Рекомендуется использовать сетку каналов G (см. МЭК 61603-1).

6.7.2.2 Характеристики модуляции

Настоящий стандарт не устанавливает рекомендаций. Примеры систем с техническими данными приведены в МЭК 61147.

6.8 Интерфейсные параметры для аудиосигналов

Интерфейсные параметры должны соответствовать МЭК 60914 и МЭК 60268-15 или другим соответствующим стандартам МЭК.

6.9 Требования к общей частотной характеристике аудиосигнала

Общая характеристика от аудиовхода до аудиовыхода должна соответствовать требованиям МЭК 60914.

7 Маркировка и содержание технических требований

7.1 Маркировка

Оборудование должно иметь соответствующие маркировки с информацией относительно его функций и характеристик. Выводы и органы управления маркируют символами, установленными в стандартах МЭК/ИСО, если они приведены в них (см. МЭК 60417 и ИСО 7000). На выводах постоянного тока должна быть указана полярность.

Оборудование должно содержать четкие маркировки всех данных, указанных как X в графе А таблицы 2, а также в графе В таблицы 3 МЭК 61603-1. Маркировка R в любой из таблиц означает, что указанные сведения являются рекомендуемыми. Схема классификации для систем и оборудования приведена в МЭК 61603-1.

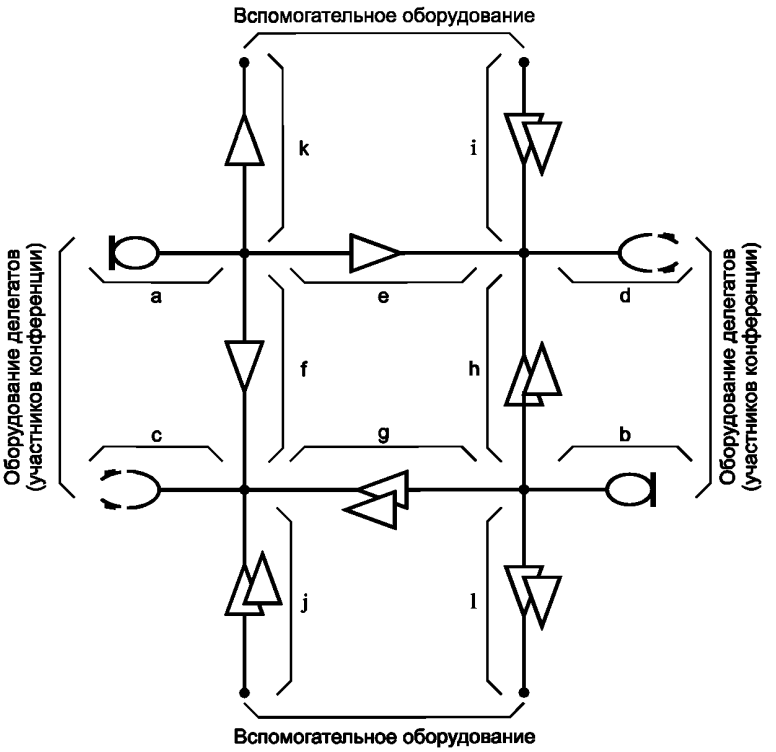
7.2 Содержание технических требований

В технических требованиях (спецификациях) на изделие указывают все данные, отмеченные как X в графе B таблицы 2, а также в графе B таблицы 3 МЭК 61603-1. Наличие данных, отмеченных в любой таблице как R, является рекомендуемым.

Таблица 2 — Маркировка и содержание технических требований (спецификаций)

Раздел/подраздел	Характеристика	A	B
6.1.1 или 6.1.2, или 6.1.3	Интерфейсные параметры для выходных сигналов передатчика		X
6.2.1 или 6.2.2, или 6.2.3	Интерфейсные параметры для входных сигналов излучателя		X
6.3	Полярность ИК-выходного сигнала		X
6.4.1	Паразитные ИК-излучения		X
6.4.2	Паразитные сигналы модуляции		X
6.5	Чувствительность к произвольному углу падения		X
6.5	Отношение сигнал/шум, при котором подавляется приемник		X
6.6	Номинальное отношение сигнал/шум		R
6.7.1.1 или 6.7.2.1	Номер канала и частота канала	X	
6.7.1.2 или 6.7.2.2	Характеристики модуляции	R	
6.8	Интерфейсные параметры аудио сигналов		X
МЭК 61603-1	Классификация типов	R	X

A — данные, которые должны быть указаны на оборудовании.
B — данные, которые должны быть приведены в спецификациях (технических условиях) изготовителя.
X — обязательное требование.
R — рекомендуемое требование.



Примечание — Двойные треугольники означают многоканальные линии.

Рисунок 1 — Схемное представление звуковой системы конференц-связи

Линии, установленные МЭК 60914: A-D (e, f, g);
Линии, установленные МЭК 61603-1: A-C, C-D в общем случае;
Интерфейсные параметры по МЭК 60268-15 на: A, D;
Интерфейсные параметры по МЭК 61603-1: C в общем случае;
Интерфейсные параметры в соответствии с настоящим стандартом: C главным образом.



Рисунок 2 — Цепь передачи сигнала и соответствующие стандарты МЭК



Рисунок 3 — Распределение каналов и рекомендуемые несущие L

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
МЭК 60068-2-1:2007	IDT	ГОСТ Р МЭК 60068-2-1—2009 «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод»
МЭК 60068-2-2:2007	IDT	ГОСТ Р МЭК 60068-2-2—2009 «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло»
МЭК 60068-2-10:2005	IDT	ГОСТ Р МЭК 60068-2-10—2009 «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-10. Испытания. Испытание J и руководство: Грибостойкость»
МЭК 60068-2-30:2005	IDT	ГОСТ Р МЭК 60068-2-30—2009 «Испытания на воздействия внешних факторов. Часть 2-30. Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (12 ч +12-часовой цикл)»
МЭК 60068-2-78:2001	IDT	ГОСТ Р МЭК 60068-2-78—2009 «Испытания на воздействия внешних факторов. Часть 2-78. Испытания. Испытание Cab: Влажное тепло, постоянный режим»
МЭК 60268-15:1996	—	*
МЭК 60315-4:1982	—	*
МЭК 60417:1973	—	*
МЭК 60764:1983	—	*
МЭК 60914:1988	—	*
МЭК 60933	—	*
МЭК 61147:1993	—	*
МЭК 61603-1:1997	IDT	ГОСТ IEC 61603-1—2013 «Передача аудио- и/или видеосигналов и сопутствующих сигналов с использованием инфракрасного излучения. Часть 1. Общие положения»
МЭК 61938: 1996	—	*
ИСО 7000:1989	—	*
МСЭ-Р Рекомендация 412-6:1994	—	*
МСЭ-Р Рекомендация 641:1994	—	*
МСЭ-Р Рекомендация 704:1994	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 621.377:006.354 ОКС 33.160.01 ОКП 65 7000

Ключевые слова: аудио-, видеоаппаратура, испытания, методы измерений, входной сигнал, выходной сигнал, помехи, шумы, искажения

Редактор *Е.С. Романенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.М. Малахова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 15.10.2015. Подписано в печать 11.11.2015. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 3569.

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

gost.e-ecolog.ru