МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 50529-2— 2014

СТАНДАРТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС) ДЛЯ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Часть 2

Проводные сети электросвязи, использующие коаксиальные кабели

(EN 50529-2:2010, IDT)

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 ПОДГОТОВЛЕН Закрытым акционерным обществом «Научно-испытательный центр «САМТЭС» и Техническим комитетом по стандартизации ТК30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. № 72-П)

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
Армения	AM	Министерство экономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 ноября 2014 г. № 1711-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 50529-2—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту EN 50529-2:2010 EMC network standard – Part 2: Wire-line telecommunications networks using coaxial cables (Стандарт ЭМС для сетей электросвязи. Часть 2. Проводные сети электросвязи, использующие коаксиальные кабели).

Европейский региональный стандарт EN 50529-2:2010 разработан объеди-

ненной рабочей группой CENELEC – ETSI «ЭМС проводных сетей передачи».

Европейский региональный стандарт EN 50529-2:2010, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, реализует существенные требования директивы ЕС, как указано в приложении ZZ.

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандартам, которые являются идентичными или модифицированными по отношению к международным стандартам, приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

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 ……

2 Нормативные ссылки ……

3 Термины, определения и сокращения ……

3.1 Термины и определения ……

3.2 Сокращения ……

4 Требования ЭМС для сетей ……

4.1 Введение ……

4.2 Аппараты для проводных сетей электросвязи, использующих коаксиальные кабели ……

Приложение А (справочное) Примеры надлежащей инженерной практики……

Приложение ZZ (справочное) Соответствие существенным требованиям директив ЕС ……

Библиография ……

Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандартам, которые являются идентичными или модифицированными по отношению к международным стандартам ……

Введение

Настоящий стандарт представляет собой одну из частей стандарта в области ЭМС, который устанавливает нормы и методы измерения, относящиеся к электромагнитной эмиссии от проводных сетей электросвязи и помехоустойчивости этих сетей, путем ссылок на гармонизированные стандарты, распространяющиеся на продукцию, в сочетании с надлежащей инженерной практикой. Настоящий стандарт имеет особое отношение к сетям, использующим коаксиальные кабели.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТАНДАРТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС) ДЛЯ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Часть 2
Проводные сети электросвязи, использующие коаксиальные кабели

EMC standard for telecommunications networks.
Part 2.
Wire-line telecommunications networks using coaxial cables

Дата введения – 2015–03–01

1 Область применения

Настоящий стандарт ЭМС устанавливает требования к электромагнитной эмиссии, возникающей внутри проводных сетей электросвязи, использующих коаксиальные кабели, и к помехоустойчивости этих сетей, включая их расширения внутри помещений, путем ссылок на гармонизированные стандарты ЭМС, распространяющиеся на продукцию, и другие стандарты, устанавливающие требования ЭМС, в сочетании с надлежащей инженерной практикой при монтаже сетей и при их функционировании по назначению.

Область применения настоящего стандарта охватывает полосу частот от 9 кГц до 400 ГГц. Оценку сети необходимо проводить только в тех полосах частот, в которых установлены нормы в соответствующих стандартах, распространяющихся на продукцию.

Нормы электромагнитной эмиссии, установленные в настоящем стандарте, не применяют к необходимым излучениям радиолиний, включенных в структуру сетей.

Требования настоящего стандарта установлены так, чтобы электромагнитные помехи, создаваемые нормально функционирующими сетями или их частями, не превышали уровня, при котором радио- и телекоммуникационное оборудование и другое оборудование не могут функционировать в соответствии с назначением.

В настоящем стандарте условия неисправности сети не учитываются.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

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

EN 50083-2:2006[1)] Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 2:Electromagnetic compatibility for equipment (Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб. Часть 2. Электромагнитная совместимость для оборудования)

EN 50022:2006[1)] + A1:2007 Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement (CISPR 22:2005, mod. + A1:2005) (Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения)

EN 55024:1998[1)] + A1:2001 + A2:2007 Information technology equipment – Immunity characteristics – Limits and methods of measurement (CISPR 24:1997, mod. + A1:2001 + A2:2002) (Оборудование информационных технологий. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения)

ETSI EN 300 386 V1.4.1 (2008–04)[1)] Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM); Telecommunication network equipment; Electromagnetic compatibility (EMC) requirements (Электромагнитная совместимость и вопросы радиочастотного спектра (ERM). Оборудование сети электросвязи. Требования электромагнитной совместимости (ЭМС))

IEC 60050-161:1990 + A1:1997 + A2:1998 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility (Международный электротехнический словарь. Глава 161. Электромагнитная совместимость)

IEC 60050-723:1997 + A1:1999 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 723: Broadcasting: audio, television, data (Международный электротехнический словарь. Глава 723. Вещание: аудио, телевидение, данные)

EN 55013:2001[1)] Sound and television broadcast receivers and associated equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement (CISPR

---

1) А также все предыдущие издания, указанные в Официальном журнале Европейского союза.

13:2001, mod.) (Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения)

EN 55020:2007[2)] Sound and television broadcast receivers and associated equipment – Immunity characteristics – Limits and methods of measurement (CISPR 20:2006) (Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **активное оборудование** (active equipment): Оборудование (например, усилители, преобразователи и т. д.), осуществляющее обработку сигнала с использованием внешних или внутренних источников питания в определенной полосе частот.

3.1.2 **оборудование кабельной сети** (cable network equipment): Оборудование, из которого создаются кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб.

Примечание – Примеры типичного оборудования кабельной сети приведены в частях 3–6 и 10 EN 50728.

3.1.3 **ухудшение (качества функционирования)** [degradation (of performance)]: Нежелательное отклонение рабочих характеристик устройства, оборудования или системы от требуемых.

Примечание – Термин может применяться к временному или постоянному нарушению функционирования.

[IEV 161-01-19]

3.1.4 **электромагнитная помеха** [(electromagnetic) disturbance]: Любое электромагнитное явление, которое может ухудшить качество функционирования устройства, оборудования или системы либо неблагоприятно повлиять на живую или неживую материю.

[2)] А также все предыдущие издания, указанные в Официальном журнале Европейского союза.

Примечание – Электромагнитная помеха может быть электромагнитным шумом, нежелательным сигналом или изменением в среде распространения.

[IEV 161-01-05]

3.1.5 **электронная сеть электросвязи** (electronic communication network): Системы передачи, а также коммутационное оборудование или оборудование маршрутизации и другие средства (при наличии), которые дают возможность передачи сигналов посредством проводных, радио-, оптических или других электромагнитных средств, в том числе спутниковых сетей, стационарных (с коммутацией электрических цепей и коммутацией пакетов, включая Интернет) и подвижных наземных сетей и электрических кабельных систем, в той степени, в которой они используются для передачи сигналов, а также сетей, используемых для радио- и телевизионного вещания, и сетей кабельного телевидения, независимо от вида передаваемой информации.

[Директива 2002/21/EC, статья 2 a)]

3.1.6 **электромагнитная эмиссия** (emission): Явление, при котором электромагнитная энергия исходит от источника.

[IEV 161-01-08]

3.1.7 **оборудование** (equipment): Любой аппарат или стационарная установка.

3.1.8 **верхнее окончание** (headend): Оборудование, которое подключается между приемными антеннами и другими источниками сигналов и остальной частью кабельной сети для обработки распределяемых сигналов.

[IEV 723-09-11, модифицировано]

Примечание – Верхнее окончание может включать в себя, например, антенные усилители, преобразователи частоты, сумматоры, разделители и генераторы.

3.1.9 **помехоустойчивость** [immunity (to a disturbance)]: Способность устройства, оборудования или системы функционировать без ухудшения в присутствии электромагнитной помехи.

[IEV 161-01-20]

3.1.10 **сетевой кабель** (network cable): Кабельная инфраструктура (передающая линия), используемая для взаимного соединения оборудования.

3.1.11 **пассивное оборудование** (passive equipment): Оборудование (например, разветвители, отводы, системные розетки и т. д.), не требующее для работы

источников питания и/или не осуществляющее обработку сигналов в определенной полосе частот.

3.1.12 **(электромагнитная) радиация** [(electromagnetic) radiation]:

1) Явление, при котором энергия поступает от источника в пространство в виде электромагнитных волн;

2) Энергия, передаваемая в пространство в виде электромагнитных волн.

Примечание – В более широком смысле термин «электромагнитная радиация» иногда охватывает также явление индукции.

[IEV 161-01-10]

3.1.13 **эффективность экранирования** (screening effectivness): Способность оборудования или системы ослаблять влияние электромагнитных полей извне оборудования или системы или подавлять радиацию электромагнитных полей изнутри оборудования или системы.

3.1.14 **(поверхностное) передаточное сопротивление (коаксиальной линии)** [(surface) transpher impedance (of a coaxial line)]: Отношение напряжения, наводимого в центральном проводнике коаксиальной линии на единицу длины, к току на внешней поверхности коаксиальной линии.

3.1.15 **проводная сеть электросвязи** (wire-line telecommunication network): Комбинация взаимосвязанных оборудования и пассивных средств (сетевых кабелей, соединителей), образующая проводную часть электронной сети электросвязи.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

CENELEC – Европейский комитет по стандартизации в электротехнике;

CISPR – Международный специальный комитет по радиопомехам;

EMC – электромагнитная совместимость;

ETSI – Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций;

IEC – Международная электротехническая комиссия;

IEV – Международный электротехнический словарь.

4 Требования ЭМС для сетей

4.1 Введение

Полагая, что аппараты отвечают требованиям электромагнитной совместимости, установленным в соответствующих стандартах ЭМС, распространяющихся на продукцию, сеть или сегмент сети, использующие коаксиальные кабели, считают соответствующими настоящему стандарту (при соблюдении всех условий), если:

- все аппараты при первом присоединении к сети или сегменту сети соответствуют требованиям к электромагнитной эмиссии и помехоустойчивости, установленным в версиях стандартов ЭМС, распространяющихся на продукцию (см. таблицу 1), применяемых при размещении аппаратов на рынке, принимая во внимание свойства сети или сегмента сети;

- аппараты установлены в соответствии с инструкциями изготовителя;

- сеть или сегмент сети смонтированы, конфигурированы и обслуживаются в соответствии с надлежащей инженерной практикой для обеспечения ЭМС, причем эта практика документирована.

Примеры надлежащей инженерной практики, соответствующей критериям, указанным выше, приведены в приложении А.

4.2 Аппараты для проводных сетей электросвязи, использующих коаксиальные кабели

Все аппараты, установленные в сети, должны соответствовать требованиям ЭМС к электромагнитной эмиссии и помехоустойчивости в соответствии со стандартами, указанными в таблице 1.

Таблица 1 – Гармонизированные стандарты ЭМС для оборудования сети, использующего коаксиальные кабели

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
EN 50083-2	Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб. Часть 2. Электромагнитная совместимость для оборудования
ETSI EN 300 386	Электромагнитная совместимость и вопросы радиочастотного спектра (ERM). Оборудование сети электросвязи. Требования электромагнитной совместимости (ЭМС)
EN 55022	Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения (CISPR 22)
EN 55024	Оборудование информационных технологий. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения (CISPR 24)
EN 55013	Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения (CISPR 13)
EN 55020	Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения (CISPR 20)

Приложение А
(справочное)

Примеры надлежащей инженерной практики

А.1 Общие положения

Для сетей электросвязи, использующих коаксиальные кабели, надлежащая инженерная практика означает следующее:

a) к сети присоединяют только те аппараты, соответствие которых установленным стандартам ЭМС подтверждено с использованием правильного представления о типе кабеля, к которому аппарат должен быть подключен. Например, аппарат, испытанный на соответствие при подключении к экранированному кабелю, не подлежит присоединению к сети, смонтированной с использованием неэкранированного кабеля;

b) аппараты следует заземлять и электрически соединять в соответствии с инструкциями изготовителя;.

c) при прокладке сетевых кабелей следует отделять их насколько возможно от кабелей силовых электрических сетей переменного тока, чтобы минимизировать передачу электромагнитных помех из силовых сетей в сети электросвязи;

d) при первом подключении аппарата к сети следует обеспечить, чтобы сетевой кабель был испытан и свободен от повреждений;

e) следует подготовить рабочий план с детальными процедурами мониторинга и минимизации помех;

f) монтаж пассивного и активного оборудования следует проводить с привлечением обученного персонала, использующего только соответствующие инструменты для монтажа кабелей и соединителей;

g) измерение уровней сигнала и качества работы (отношение *C/N,* отношение *C/I* и т. д.) следует проводить с привлечением обученного персонала, использующего только подходящее и калиброванное измерительное оборудование;

h) все неиспользуемые порты аппаратов должны быть нагружены на экранированные оконечные нагрузки с соответствующим полным сопротивлением (например, 75 Ом);

i) измерение доступа восходящего потока (например, с использованием кабельного модема оконечной системы) может обеспечить хорошую индикацию эффективности экранирования коаксиальной кабельной сети;

j) при монтаже любой новой инфраструктуры сети (например, при прокладке нового кабеля) следует предусмотреть возможность ее размещения на максимально возможном удалении от существующих стационарных радиоприемных антенн.

А.2 Положения для коаксиальных кабелей и сборок коаксиальных кабелей

Ниже приведены примеры лучшей практики монтажа коаксиальных кабелей и сборок коаксиальных кабелей, используемых в коаксиальных кабельных сетях, не ограничивающие применение других методов для подтверждения соответствия.

a) Оператор кабельной сети имеет возможность выбрать для установки исключительно коаксиальные кабели, указанные в таблице А.1, маркированные по классу экранирования А или более высокому классу в соответствии с разделом «Маркирование оболочки» в серии стандартов EN 50117-2. Это маркирование обеспечивает значение передаточного сопротивления около 5 мОм/м на частотах от 5 до 30 МГц и значение ослабления при экранировании ≥ 85 дБ на частотах свыше 30 МГц. При этих значениях можно ожидать минимального уровня влияния электромагнитных помех, особенно при использовании одинаковых частот.

Таблица А.1 – Стандарты, устанавливающие требования ЭМС для коаксиальных кабелей

Обозначение стандарта	Год последней публикации	Наименование стандарта
EN 50117-1 + A1	2002 2006	Коаксиальные кабели. Часть 1. Общие спецификации
EN 50117-2-1 + A1	2005 2008	Коаксиальные кабели. Часть 2-1. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Внутренние ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц

Окончание таблицы А.1

Обозначение стандарта	Год последней публикации	Наименование стандарта
EN 50117-2-2 + A1	2004 2008	Коаксиальные кабели. Часть 2-2. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Наружные ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц
EN 50117-2-3 + A1	2004 2008	Коаксиальные кабели. Часть 2-3. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Распределительные и соединительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц
EN 50117-2-4 + A1	2004 2008	Коаксиальные кабели. Часть 2-4. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Внутренние ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 3000 МГц
EN 50117-2-5 + A1	2004 2008	Коаксиальные кабели. Часть 2-5. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Наружные ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 3000 МГц
EN 50117-3-1	2002	Коаксиальные кабели. Часть 3-1. Секционные спецификации для кабелей, используемых в применениях Телеком. Миниатюрные кабели, используемые в цифровых коммуникационных системах
EN 50117-4-1	2008	Коаксиальные кабели. Часть 4-1. Секционные спецификации для кабелей, используемых в вещательных и коммуникационных технологиях в соответствии с EN 50173. Внутренние ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 3000 МГц

b) Оператор кабельной сети имеет возможность выбрать для установки исключительно сборки коаксиальных кабелей, указанные в таблице А.2, маркированные по классу экранирования А. Это маркирование обеспечивает значение передаточного сопротивления около 5 мОм/м на частотах от 5 до 30 МГц и значение ослабления при экранировании ≥ 85 дБ на частотах свыше 30 МГц. При этих значениях можно ожидать минимального уровня влияния электромагнитных помех, особенно при использовании одинаковых частот.

Таблица А.2 – Стандарты, устанавливающие требования ЭМС для сборок коаксиальных кабелей

Обозначение стандарта	Год последней публикации	Наименование стандарта
EN 60966-1	1999	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 1. Общие спецификации. Общие требования и методы испытаний (IEC 60966-1:1999)
EN 60966-2-1	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-1. Секционные спецификации для гибких коаксиальных кабельных сборок (IEC 60966-2-1:2008)
EN 60966-2-3	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-3. Детальные спецификации для гибких коаксиальных кабельных сборок. Полоса частот 0–1000 МГц, соединители по IEC 61169-8 (IEC 60966-2-3:2009)
EN 60966-2-4	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-4. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0–3000 МГц, соединители по IEC 61169-2 (IEC 60966-2-4:2009)
EN 60966-2-5	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-5. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0–1000 МГц, соединители по IEC 61169-2 (IEC 60966-2-5:2009)

Окончание таблицы А.2

Обозначение стандарта	Год последней публикации	Наименование стандарта
EN 60966-2-6	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-6. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0–3000 МГц, соединители по IEC 61169-24 (IEC 60966-2-6:2009)
EN 60966-3	2009	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 3. Секционные спецификации для полугибких коаксиальных кабельных сборок (IEC 60966-3:2008)
EN 60966-4	2003	Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 4. Секционные спецификации для полужестких коаксиальных кабельных сборок (IEC 60966-4:2003)

c) Для аппаратов, соответствующих Директиве ЭМС 2004/108/ЕС[3)], для которых установлены требования к соединительным коаксиальным кабелям и/или к коаксиальным кабельным сборкам с учетом соответствия аппаратов указанной Директиве, следует обеспечить, чтобы при установке данных кабелей и кабельных сборок были применены соответствующие инструкции.

d) Тип коаксиального кабеля и коаксиальных кабельных сборок, которые следует устанавливать и подключать к аппаратам, должен обеспечивать соответствие стационарных коаксиальных кабельных сетей Директиве ЭМС 2004/108/ЕС.

А.3 Положения для кабельных сетей для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб, использующих коаксиальные кабели

[3)] Директива 2004/108/ЕС Европейского Парламента и Совета от 15 декабря 2004 г. о сближении законодательных актов государств – членов, относящихся к электромагнитной совместимости, и отмене Директивы 89/336/ЕЕС.

Специальные положения ЭМС, относящиеся к кабельным сетям для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб, приведены в EN 50083-8. Этот стандарт применяют к характеристикам радиации и устойчивости к электромагнитным помехам сетей, использующих коаксиальные кабели, в полосе частот от 0,15 МГц до 3 ГГц. Стандарт устанавливает требования к качеству функционирования, связанные с ЭМС, и методы измерения.

Приложение ZZ
(справочное)

Соответствие существенным требованиям директив ЕС

Настоящий европейский стандарт подготовлен в соответствии с мандатом, предоставленным CENELEC и ETSI Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли, и в рамках своей области применения реализует существенные требования по приложению I Директивы 2004/108/ЕС.

Соответствие настоящему стандарту обеспечивает единственным способом соответствие стационарных установок установленным существенным требованиям указанной Директивы.

ВНИМАНИЕ: К стационарным установкам, на которые распространяется настоящий стандарт, могут применяться другие требования и другие директивы ЕС.

Библиография

[1] Directive 2002/21/EC of the Europeans Parliament and of the Counsil of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Директива 2002/21/EC Европейского парламента и Совета от 7 марта 2002 г. об общих рамках регулирования для электронных сетей электросвязи и служб)

[2] EN 50083-8:2002 — Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 8: Electromagnetic compatibility for networks (Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб. Часть 8. Электромагнитная совместимость для сетей)

[3] EN 50117-1:2002 + A1:2006 — Coaxial cables – Part 1: Generic specification (Коаксиальные кабели. Часть 1. Общие спецификации)

[4] EN 50117-2-1:2005 + A1:2008 — Coaxial cables – Part 2-1: Sectional specification for cables used in cabled distribution networks – Indoor drop cables for systems operating at 5 MHz – 1000 MHz (Коаксиальные кабели. Часть 2-1. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Внутренние ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц)

[5] EN 50117-2-2:2004 + A1:2008 — Coaxial cables – Part 2-2: Sectional specification for cables used in cabled distribution networks – Outdoor drop cables for systems operating at 5 MHz – 1000 MHz (Коаксиальные кабели. Часть 2-2. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Наружные ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц)

[6] EN 50117-2-3:2004 + A1:2008 — Coaxial cables – Part 2-3: Sectional specification for cables used in cabled distribution networks – Distribution and trunk cables for systems operating at 5 MHz – 3000 MHz (Коаксиальные кабели. Часть 2-3. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Распределительные и соединительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 1000 МГц)

[7] EN 50117-2-4:2004 + A1:2008 — Coaxial cables – Part 2-4: Sectional specification for cables used in cabled distribution networks – Indoor drop cables for systems operating at 5 MHz – 3000 MHz (Коаксиальные кабели. Часть 2-4. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Внутренние ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 3000 МГц)

[8] EN 50117-2-5:2004 + A1:2008 — Coaxial cables – Part 2-5: Sectional specification for cables used in cabled distribution networks – Outdoor drop cables for systems operating at 5 MHz – 3000 MHz (Коаксиальные кабели. Часть 2-5. Секционные спецификации для кабелей, используемых в кабельных распределительных сетях. Наружные ответвительные кабели для систем, работающих в полосе частот 5 – 3000 МГц)

[9]	EN 50117-3-1:2002	Coaxial cables – Part 3-1: Sectional specification for cables used in Telecom applications – Miniaturized cables used in digital communication systems (Коаксиальные кабели. Часть 3-1. Секционные спецификации для кабелей, используемых в применениях Телеком. Миниатюрные кабели, используемые в цифровых коммуникационных системах)
[10]	EN 60728 (все части)	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services (IEC 60728-1, все части) (Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб)
[11]	EN 60728-11:2005	Cable networks for television signals, sounsd signals and interactive services – Part 11:Safety (IEC 60728-11:2005, mod.) (Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб. Часть 11. Безопасность) (IEC 60728-11:2005, все части)
[12]	EN 60966-1:1999	Radio frequency and coaxial cable assembles – Part 1: General specification – General requirements and test methods (IEC 60966-1:1999) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 1. Общие спецификации. Общие требования и методы испытаний) (IEC 60966-1:1999)
[13]	EN 60966-2-1:2009	Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-1: Sectional specification for flexible coaxial cable assemblies (IEC 60966-2-1:2008) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-1. Секционные спецификации для гибких коаксиальных кабельных сборок) (IEC 60966-2-1:2008)
[14]	EN 60966-2-3:2009	Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-3: Detail specification for flexible coaxial cable assemblies – Frequency range 0 MHz to 1000 MHz, IEC 61169-8 connectors (IEC 60966-2-3:2009) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-3. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0 – 1000 МГц, соединители по IEC 61169-8) (IEC 60966-2-3:2009)
[15]	EN 60966-2-4:2009	Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 3000 MHz, IEC 61169-2 connectors (IEC 60966-2-4:2009) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-4. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0 –3000 МГц, соединители по IEC 61169-2) (IEC 60966-2-4:2009)
[16]	EN 60966-2-5:2009	Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 1000 MHz, IEC 61169-2 connectors (IEC 60966-2-5:2009) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-5. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0 –1000 МГц, соединители по IEC 61169-2) (IEC 60966-2-5:2009)

[17] EN 60966-2-6:2009 — Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 3000 Mhz, IEC 61169-24 connectors (IEC 60966-2-6:2009) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 2-6. Детальные спецификации для кабельных сборок для радио- и телевизионных приемников. Полоса частот 0 –3000 МГц, соединители по IEC 61169-24) (IEC 60966-2-6:2009)

[18] EN 60966-3:2009 — Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3: Sectional specification for semi-flexible coaxial cable assemblies (IEC 60966-3:2008) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 3. Секционные спецификации для полугибких коаксиальных кабельных сборок) (IEC 60966-3:2008)

[19] EN 60966-4:2003 — Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 4: Sectional specification for semi-rigid coaxial cable assemblies (IEC 60966-4:2003) (Радиочастотные и коаксиальные кабельные сборки. Часть 4. Секционные спецификации для полужестких коаксиальных кабельных сборок) (IEC 60966-4:2003)

[20] EN 61169-2:2007 — Radio frequency connectors – Part 2: Sectional specification – Radio-frequency coaxial connectors of type 9,52 (IEC 61669-1:2007) (Радиочастотные соединители. Часть 2. Секционные спецификации. Радиочастотные коаксиальные соединители типа 9,52) (IEC 61669-1:2007)

[21] EN 61169-24:2009 — Radio frequency connectors – Part 24: Sectional specification – Radio frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohm cable network (type F) (IEC 61169-2:2001) (Радиочастотные соединители. Часть 24. Секционные спецификации. Радиочастотные коаксиальные соединители с винтовым креплением, преимущественно для применения в 75-омных кабельных сетях) (тип F) (IEC 61169-2:2001)

[22] ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 — Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM); Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 1: Common technical requirements (Электромагнитная совместимость и вопросы радиочастотного спектра (ERM). Стандарт электромагнитной совместимости для радиооборудования и служб. Часть 1. Общие технические требования)

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандартам, которые являются идентичными или модифицированными по отношению к международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного европейского регионального стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 50083-2:2006 Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивных служб. Часть 2. Электромагнитная совместимость для оборудования	–	–	*
EN 50022:2006 + A1:2007 Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения	CISPR 22:2005 + A1:2005 Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения	MOD	ГОСТ 30805.22–2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений (CISPR 22:2006, MOD)
EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2007 Оборудование информационных технологий. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения	CISPR 24:1997 + A1:2001 + A2:2002 Оборудование информационных технологий. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения	–	ГОСТ CISPR 24–2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний (CISPR 24:2010, IDT)
ETSI EN 300 386 V1.4.1 (2008–04) Электромагнитная совместимость и вопросы радиочастотного спектра (ERM). Оборудование сети электросвязи. Требования электромагнитной совместимости (ЭМС)	–	–	*

Продолжение таблицы ДА. 1

Обозначение и наименование ссылочного европейского регионального стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного сандарта
–	IEC 60050 (161):1990 + A1:1997 + A2:1998 Международный электротехнический словарь. Глава 161. Электромагнитная совместимость	-	ГОСТ 30372–95[1] Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения.
-	IEC 60050–723:1997 + A1:1999 Международный электротехнический словарь. Глава 161. Вещание: аудио, телевидение, данные)	-	
EN 55013:2001 Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения	CISPR 13:2001 Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения	-	ГОСТ 30805.13–2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиовещательные и приемники, телевизоры и другая бытовая радиоэлектронная аппаратура. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений (CISPR 13:2006, MOD)
EN 55020:2007 Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения	CISPR 20:2006 Звуковые и телевизионные вещательные приемники и связанное с ними оборудование. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения	-	**

[1] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50397—2011

Окончание таблицы ДА.1

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского регионального стандарта. **Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного или европейского регионального стандарта. Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT – идентичные стандарты; - MOD – модифицированные стандарты.

УДК 621.396/.397.001.4:006.354 МКС 33.060.40 IDT

Ключевые слова: электромагнитная совместимость, сеть электросвязи, проводная сеть электросвязи, использующая коаксиальные кабели, электромагнитная помеха, электромагнитная эмиссия, помехоустойчивость, требования, нормы, надлежащая инженерная практика

Председатель ТК 30
«Электромагнитная совместимость технических средств»

Н.И. Файзрахманов

Руководитель разработки,
зам. председателя ТК 30

В.С. Кармашев

gost.e-ecolog.ru