ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55176.5— 2012

Совместимость технических средств электромагнитная

СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Часть 5

Электромагнитная эмиссия и помехоустойчивость стационарных установок и аппаратуры электроснабжения. Требования и методы испытаний

IEC 62236-5:2008
Railway applications — Electromagnetic compatibility — Part 5: Emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus (NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Тульский государственный университет» (ТулГУ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 45 «Железнодорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2012 г. № 1120-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта МЭК 62236-5:2008 «Железные дороги — электромагнитная совместимость. Часть 5: Электромагнитная эмиссия и помехоустойчивость стационарных установок энергоснабжения и аппаратуры» (IEC 62236-5:2008 Railway applications — Electromagnetic compatibility — Part 5: Emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus)

5 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов Таможенного союза «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта»

6 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 ежемесячном 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Критерии качества функционирования 3
5 Требования к уровню радиопомех, создаваемых стационарными установками и аппаратурой электроснабжения. Требования к стационарным установкам и аппаратуре электроснабжения по устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям 3
6 Методы испытаний 4
Приложение А (справочное). Электромагнитная эмиссия в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения 9

Введение

Настоящий стандарт представляет собой часть 5 национальных стандартов серии ГОСТ Р «Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта», разработанных на основе применения международного стандарта МЭК 62236 «Железные дороги. Электромагнитная совместимость».

Техническое содержание настоящего стандарта изменено по отношению к международному стандарту МЭК 62236-5 с учетом технического содержания национальных стандартов в области электромагнитной совместимости технических средств.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Совместимость технических средств электромагнитная

СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Часть 5

Электромагнитная эмиссия и помехоустойчивость стационарных установок и аппаратуры электроснабжения. Требования и методы испытаний

Electromagnetic compatibility of technical equipment. Railway systems and equipment.
Part 5. Electromagnetic emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus. Requirements and test methods

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к допустимому уровню электромагнитной эмиссии и помехоустойчивости стационарных установок и аппаратуры электроснабжения железных дорог.

Положения настоящего стандарта применяются вместе с основными положениями ГОСТ Р 55176.1.

Настоящий стандарт не распространяется на предельные значения электромагнитной эмиссии в тоннелях железной дороги.

Настоящий стандарт не распространяется на комплектующие элементы, имеющие собственные оболочки, например такие, как пускатели, предохранители-выключатели, электронное оборудование и др., требования к которым установлены в соответствующих стандартах.

Настоящий стандарт не распространяется на стационарные установки и аппаратуру электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта, получающих электроснабжение от посторонних источников электроэнергии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14777—76 Радиопомехи индустриальные. Термины и определения

ГОСТ 22012—82 Радиопомехи индустриальные от линий электропередачи и электрических подстанций. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 50397—2011 (МЭК 60050-161:1990) Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения

ГОСТ Р 50648—94 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.3.2—2006 (МЭК 61000-3-2:2005) 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 Р 51317.3.3—2008 (МЭК 61000-3-3:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний

Издание официальное

ГОСТ Р 51317.4.2—2010 (МЭК 61000-4-2:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.3—2006 (МЭК 61000-4-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.4—2007 (МЭК 61000-4-4:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.5—99 (МЭК 61000-4-5-95) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.6—99 (МЭК 61000-4-6-96) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.12—99 (МЭК 61000-4-12-95) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к колебательным затухающим помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.6.4—2009 (МЭК 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.16.1.1—2007 (СИСПР 16-1-1:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Требования к аппаратуре для измерения параметров индустриальных радиопомех и помехоустойчивости и методы измерений. Часть 1-1. Аппаратура для измерения параметров индустриальных радиопомех и помехоустойчивости. Приборы для измерения индустриальных радиопомех

ГОСТ Р 51318.22—2006 (СИСПР 22:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51320—99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные. Методы испытаний технических средств — источников индустриальных радиопомех

ГОСТ Р 53685—2009 Электрификация и электроснабжение железных дорог. Термины и определения

ГОСТ Р 55176.1—2012 (МЭК 62236-1:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 1. Общие положения

ГОСТ Р 55176.2—2012 (МЭК 62236-2:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 2. Электромагнитные помехи от железнодорожных систем в целом во внешнюю окружающую среду. Требования и методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 14777, ГОСТ Р 50397, ГОСТ Р 53685, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.2 **порт:** Граница между стационарной установкой или аппаратурой электроснабжения железных дорог и внешней электромагнитной средой [зажим, разъем, клемма, стык и т. п. (см. рисунок 1)].

3.3 **порт корпуса:** Физическая граница стационарной установки и аппаратуры электроснабжения железных дорог, через которую могут распространяться во внешнюю среду или проникать внутрь стационарной установки и аппаратуры электроснабжения электромагнитные помехи.



Рисунок 1 — Основные типы портов

4 Критерии качества функционирования

Критерии качества функционирования — по ГОСТ Р 55176.1 (раздел 5).

Если в результате испытаний на помехоустойчивость стационарные установки и аппаратура электроснабжения становятся опасными или ненадежными, они должны считаться не прошедшими испытание.

5 Требования к уровню радиопомех, создаваемых стационарными установками и аппаратурой электроснабжения. Требования к стационарным установкам и аппаратуре электроснабжения по устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям

5.1 Требования к уровню электромагнитной эмиссии стационарных установок и аппаратуры электроснабжения

Нормы электромагнитной эмиссии на портах стационарных установок и аппаратуры электроснабжения — по ГОСТ Р 55176.2 (подразделы 4.2, 4.3).

5.2 Требования к уровню электромагнитной эмиссии стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, номинальное напряжение которых не превышает 1000 В переменного тока

Нормы электромагнитной эмиссии на портах стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, обеспечивающих электроснабжение нетяговых потребителей, номинальное напряжение которых не превышает 1000 В переменного тока, — по ГОСТ Р 51317.6.4 (таблица 1).

5.3 Требования к уровню электромагнитной эмиссии в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения

Рекомендуемые значения уровня электромагнитной эмиссии в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения установлены в приложении А.

5.4 Требования к уровню электромагнитной эмиссии стационарных установок и аппаратуры электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта, получающих электроснабжение от тяговых подстанций

Нормы электромагнитной эмиссии от стационарных установок и аппаратуры электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта, получающих электроснабжение от тяговых подстанций по линиям электропередачи продольного электроснабжения, линиям электропередачи автоблокировки, линиям электропередачи «два провода — рельсы» — по ГОСТ Р 51317.3.2 (разделы 6, 7), ГОСТ Р 51317.3.3 (разделы 4—6) и ГОСТ Р 51317.6.4 (разделы 6 — 9).

6 Методы испытаний

Испытания стационарных установок и аппаратуры электроснабжения проводят при завершении строительства и модернизации подсистем инфраструктуры на участке железной дороги.

Испытания стационарных установок и аппаратуры электроснабжения на создаваемые ими радиопомехи проводят:

- на выборке стационарных установок и аппаратуры электроснабжения конкретного вида при использовании статистического метода оценки или

- для упрощения процедуры — только на одном образце стационарной установки и аппаратуры электроснабжения.

Оценка создаваемых стационарными установками и аппаратурой электроснабжения радиопомех на статистической основе — по ГОСТ Р 51317.6.4—2009 (подраздел 8.2).

Назначение методов испытаний стационарных установок и аппаратуры электроснабжения по стандартам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Стандарты на методы испытаний стационарных установок и аппаратуры электроснабжения

Основополагающий стандарт	Назначение метода	Разделы стандарта
ГОСТ Р 50648	Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	6—9
ГОСТ Р 51317.4.2	Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам	6—9
ГОСТ Р 51317.4.3	Испытания на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	6—9
ГОСТ Р 51317.4.4	Испытания на устойчивость к повторяющимся наносекундным импульсным помехам	6—9
ГОСТ Р 51317.4.5	Испытания на устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии, вызываемых перенапряжениями, возникающими в результате коммутационных переходных процессов и молниевых разрядов	6—9
ГОСТ Р 51317.4.6	Испытания на устойчивость к кондуктивным электромагнитным помехам, вызываемым электромагнитной эмиссией преимущественно радиопередающих устройств	6—9
ГОСТ Р 51317.4.12	Испытания на устойчивость к воздействию одиночных и повторяющихся колебательных затухающих помех	6—9
ГОСТ Р 51318.22	Определение минимальной конфигурации испытуемых стационарных установок и аппаратуры электроснабжения при испытаниях на соответствие нормам кондуктивных и излучаемых индустриальных радиопомех	8—10
ГОСТ Р 51320-99	Испытания на соответствие нормам индустриальных радиопомех	7—10

Условия проведения испытаний на помехозащищенность всех видов портов стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, на которые распространяется действие настоящего стандарта, должны соответствовать данным, приведенным в таблицах 2—7.

Требования к методам испытаний стационарных установок и аппаратуры электроснабжения на создаваемые ими радиопомехи — по ГОСТ 22012 (раздел 2).

Требования к методам измерений радиопомех от стационарных установок и аппаратуры электроснабжения при проведении их испытаний — по ГОСТ Р 55176.2 (раздел 5).

Условия проведения испытаний стационарных установок и аппаратуры электроснабжения следует отразить в протоколе испытаний.

Таблица 2 — Порты корпуса

Внешнее воздействие	Полоса частот, МГц	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Электромагнитное поле радиочастоты с амплитудной модуляцией	80—1000	Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля, немодулированный сигнал, В/м	10	ГОСТ Р 51317.4.3	А
		Глубина амплитудной модуляции, %	80		
		Частота модуляции, кГц	1		
Электромагнитное поле радиочастоты, генерируемое и излучаемое мобильными телефонами цифрового стандарта связи*	800—1000	Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля, немодулированный сигнал, В/м	20	ГОСТ Р 51317.4.3	А
		Глубина амплитудной модуляции, %	80		
		Частота модуляции, кГц	1		
	1400—2100	Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля, немодулированный сигнал, В/м	10		
		Глубина амплитудной модуляции, %	80		
		Частота модуляции, кГц	1		
	2100—2500	Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля, немодулированный сигнал, В/м	5		
		Глубина амплитудной модуляции, %	80		
		Частота модуляции, кГц	1		
Магнитное поле частоты тока электропитания**	0,05	Среднеквадратическое значение напряженности магнитного поля, немодулированный сигнал, системы переменного тока, А/м	100	ГОСТ Р 50648	А
	0	Среднеквадратическое значение напряженности магнитного поля, системы постоянного тока, А/м	300		
Электростатические разряды***	—	Амплитуда импульсов напряжения, контактный разряд, кВ	± 6	ГОСТ Р 51317.4.2	В
	—	Амплитуда импульсов напряжения, воздушный разряд, кВ	± 8		

* Испытание по п. 5.2 ГОСТ Р 51317.4.3 выполняют на рабочих частотах цифровых радиотелефонов, применяемых в Российской Федерации.

** Испытание применяется только к стационарным установкам и аппаратуре электроснабжения, содержащим устройства, чувствительные к магнитному полю, например, датчики Холла, электромагнитные микрофоны и пр. Неэкранированные дисплеи на электронно-лучевых трубках могут создавать помехи напряженностью свыше 1 А/м (среднеквадратическое значение).

*** Применимость испытаний на контактный и/или воздушный разряд указана в соответствующем основополагающем стандарте.

Таблица 3 — Порты для сигнальных линий и шин данных, не применяемых в процессах управления

Внешнее воздействие	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Кондуктивная помеха, наведенная радиочастотным электромагнитным полем*	Полоса частот, МГц	0,15—80	ГОСТ Р 51317.4.6	А
	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал, В	10		
	Глубина амплитудной модуляции, %	80		
	Частота модуляции, кГц	1		
Наносекундные импульсные помехи**	Амплитуда импульсов напряжения, кВ	± 2	ГОСТ Р 51317.4.4	В
	Длительность фронта импульса/длительность импульса, нс	5/50		
	Частота следования импульсов, кГц	5		
* Измеряемое значение также может определяться как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом. ** Применимо только к портам подключения кабелей, если общая длина кабелей согласно техническим характеристикам производителя может превышать 1 м. Измерения производятся с использованием емкостных клещей.				

Таблица 4 — Порты для линий измерительных, управляющих и технологических сигналов, длинных шин и линий управления

Внешнее воздействие	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Кондуктивная помеха, наведенная радиочастотным электромагнитным полем*	Полоса частот, МГц	0,15—80	ГОСТ Р 51317.4.6	А
	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал, В	10		
	Глубина амплитудной модуляции, %	80		
	Частота модуляции, кГц	1		
Затухающие колебания напряжения (колебательные волны)	Напряжение при испытании контура линия — «земля» на частоте 100 кГц и 1 МГц, кВ	2,5	ГОСТ Р 51317.4.12	В
	Напряжение при испытании контура линия — линия, на частоте 100 кГц и 1 МГц, кВ	1,0		
Наносекундные импульсные помехи**	Амплитуда импульсов напряжения, кВ	± 2	ГОСТ Р 51317.4.4	В
	Длительность фронта импульса/длительность импульса, нс	5/50		
	Частота следования импульсов, кГц	5		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии	Длительность фронта импульса/длительность импульса напряжения, мс	1,2/50	ГОСТ Р 51317.4.5	В
	Напряжение при испытании без нагрузки, линия-«земля», кВ	± 2		
	То же, линия-линия, кВ	± 1		
* Измеряемое значение также может определяться как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом. ** Измерения производятся с использованием емкостных клещей.				

Таблица 5 — Входные и выходные силовые порты постоянного тока

Внешнее воздействие	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Кондуктивная помеха, наведенная радиочастотным электромагнитным полем*	Полоса частот, МГц	0,15—80	ГОСТ Р 51317.4.6	А
	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал, В	10		
	Глубина амплитудной модуляции, %	80		
	Частота модуляции, кГц	1		
Наносекундные импульсные помехи**	Амплитуда импульсов напряжения, кВ	± 4	ГОСТ Р 51317.4.4	В
	Длительность фронта импульса/длительность импульса, нс	5/50		
	Частота следования импульсов, кГц	5		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии**	Длительность фронта импульса/длительность импульса напряжения, мс	1,2/50	ГОСТ Р 51317.4.5	В
	Напряжение при испытании без нагрузки, линия-«земля», кВ	±2		
	То же, линия-линия, кВ	±1		

* Измеряемое значение также может определяться как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

** Неприменимо к входным портам, предназначенным для подсоединения батарей или аккумуляторов, которые для зарядки снимаются с стационарных установок и аппаратуры электроснабжения или отключаются от них.

Таблица 6 — Входные и выходные силовые порты переменного тока

Внешнее воздействие	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Кондуктивная помеха, наведенная радиочастотным электромагнитным полем*	Полоса частот, МГц	0,15—80	ГОСТ Р 51317.4.6	А
	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал, В	10		
	Глубина амплитудной модуляции, %	80		
	Частота модуляции, кГц	1		
Наносекундные импульсные помехи	Амплитуда импульсов напряжения, кВ	± 4	ГОСТ Р 51317.4.4	В
	Длительность фронта импульса/длительность импульса, нс	5/50		
	Частота следования импульсов, кГц	5		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии	Длительность фронта импульса/длительность импульса напряжения, мс	1,2/50	ГОСТ Р 51317.4.5	В
	Напряжение при испытании без нагрузки, линия-«земля», кВ	±4		
	То же, линия-линия, кВ	±2		

* Измеряемое значение также может определяться как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

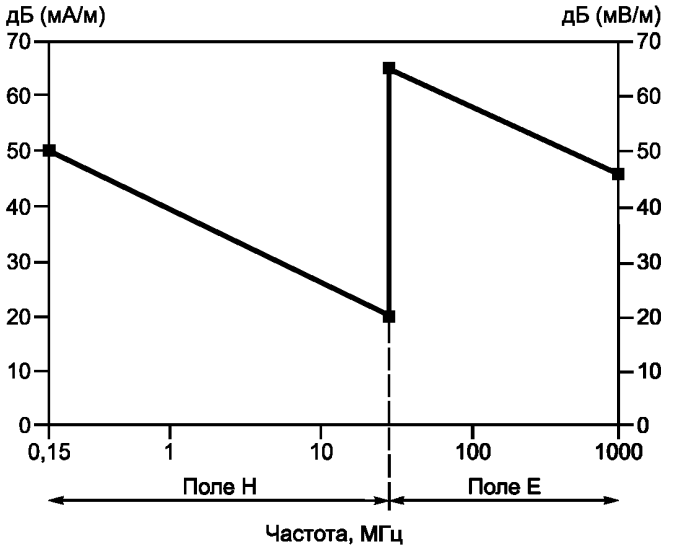
Таблица 7 — Порты заземления

Внешнее воздействие	Параметры испытаний		Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования
Кондуктивная помеха, наведенная радиочастотным электромагнитным полем*	Полоса частот, МГц	0,15—80	ГОСТ Р 51317.4.6	А
	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал, В	10		
	Глубина амплитудной модуляции, %	80		
	Частота модуляции, кГц	1		
Наносекундные импульсные помехи	Амплитуда импульсов напряжения, кВ	± 1	ГОСТ Р 51317.4.4	А
	Длительность фронта импульса/длительность импульса, нс	5/50		
	Частота следования импульсов, кГц	5		
* Измеряемое значение также может определяться как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом. Примечание — Испытания не имеют практической ценности при длине кабеля менее 3 м.				

Приложение А
(справочное)

Электромагнитная эмиссия в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения

Измерения значений электромагнитной эмиссии в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, следует проводить измерительным приемником по ГОСТ Р 51318.16.1.1 (раздел 4). При проведении измерений антенна должна располагаться в 3 м от коммутационных аппаратов. Измеренные квазипиковые значения напряженности поля в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, в частотном диапазоне от 150 кГц до 1000 МГц указаны на рисунках А.1 и А.2.



Примечание — При прерывании коммутационным аппаратом номинального тока в условиях номинального напряжения значение электромагнитной эмиссии, измеренное измерительным приемником по ГОСТ Р 51318.16.1.1 на расстоянии 3 м от стационарных установок и аппаратуры электроснабжения, как правило не превышает:

Частота, МГц	Напряженность поля Н, дБ (мА/м), квазипиковое значение
0,15	50
<30	20

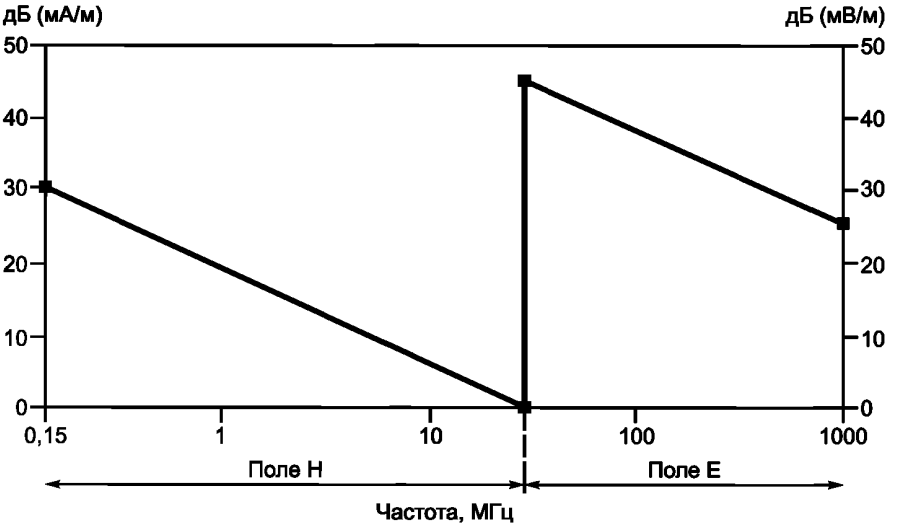
Измерения следует проводить с использованием рамочной антенны с базой от 1 до 1,5 м над уровнем земли:

Частота, МГц	Напряженность поля Е, дБ (мВ/м), квазипиковое значение, вертикальная поляризация
≥30	65
1000	45

Измерения следует производить с использованием дипольных антенн, центр антенны должен располагаться на высоте 3 м над поверхностью земли.

Измеряемый интервал — расстояние до ближайшей точки отдельного узла стационарной установки и аппаратуры электроснабжения, либо до корпуса стационарной установки и аппаратуры электроснабжения.

Рисунок А.1 — Квазипиковые значения электромагнитной эмиссии от коммутационного аппарата



Примечание — Значение электромагнитной эмиссии в пределах территории тяговой подстанции (но снаружи здания), измеренное измерительным приемником по ГОСТ Р 51318.16.1.1 на расстоянии 3 м от стационарных установок и аппаратуры электроснабжения:

Частота, МГц	Напряженность поля Н, дБ (мА/м), квазипиковое значение
0,15	30
<30	0

Измерения следует проводить с использованием рамочной антенны с базой от 1 до 1,5 м над уровнем земли:

Частота, МГц	Напряженность поля Е, дБ (мВ/м), квазипиковое значение, вертикальная поляризация
≥30	65
1000	45

Измерения следует проводить с использованием дипольных антенн, центр антенны должен располагаться на высоте 3 м над поверхностью земли.

Рисунок А.2 — Квазипиковые значения электромагнитной эмиссии в пределах территории, выделенной для размещения стационарных установок и аппаратуры электроснабжения

УДК 621.311.25.001.4:006.354 ОКС 33.100, 45.020 ОКП 31 8530

Ключевые слова: электромагнитная совместимость, технические средства железнодорожного транспорта, устойчивость к электромагнитным помехам, требования, нормы, методы испытаний

Редактор *К.С. Савинова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.В. Бестужевой*

Сдано в набор 25.02.2014. Подписано в печать 27.03.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 91 экз. Зак. 563.

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

gost.e-ecolog.ru