ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51522.2.4— 2011 (МЭК 61326-2-4: 2006)

Совместимость технических средств электромагнитная

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Часть 2-4

Частные требования к устройствам мониторинга изоляции и определения мест нарушения изоляции. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования

IEC 61326-2-4:2006

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements — Part 2-4: Particular requirements — Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9

(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ЗАО «Научно-испытательный центр «САМТЭС» и Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 30 «Электромагнитная совместимость технических средств»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 ноября 2011 г. № 512-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 61326-2-4:2006 «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 2-4. Частные требования. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования для устройств мониторинга изоляции в соответствии с МЭК 61557-8 и оборудования для определения мест нарушения изоляции в соответствии с МЭК 61557-9» (IEC 61326-2-4:2006 «Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements — Part 2-4: Particular requirements — Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9»). При этом дополнительные положения и требования, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте стандарта курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

Перечень национальных стандартов Российской Федерации, разработанных на основе международных стандартов серии МЭК 61326, приведен в дополнительном приложении ДА.

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, приведены в дополнительном приложении ДБ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

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 Общие положения . . . 2
5 План испытаний на соответствие требованиям электромагнитной совместимости . . . 2
5.1 Общие положения . . . 2
5.2 Конфигурация испытуемого оборудования . . . 2
5.3 Условия функционирования испытуемого оборудования . . . 3
5.4 Установление критериев качества функционирования . . . 3
5.5 Описание испытаний . . . 3
6 Требования устойчивости к электромагнитным помехам . . . 3
6.1 Условия проведения испытаний . . . 3
6.2 Требования к испытаниям на помехоустойчивость . . . 4
6.3 Вероятностные аспекты . . . 5
6.4 Критерии качества функционирования . . . 5
7 Требования по ограничению эмиссии электромагнитных помех . . . 6
7.1 Условия проведения испытаний . . . 6
7.2 Нормы эмиссии электромагнитных помех . . . 6
8 Результаты испытаний и протокол испытаний . . . 6
9 Инструкции по эксплуатации . . . 6
Приложение ДА (справочное) Перечень национальных стандартов Российской Федерации, разработанных на основе международных стандартов серии МЭК 61326 . . . 7
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных нацилнальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . 8
Библиография . . . 9

Предисловие к МЭК 61326-2-4:2006

Международный стандарт МЭК 61326-2-4:2006 разработан Подкомитетом 65А «Системные аспекты» Технического комитета МЭК 65 «Измерение и управление производственными процессами».

Серия стандартов МЭК 61326 «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС» отменяет и заменяет МЭК 61326:2002.

Серия стандартов МЭК 61326 состоит из следующих частей:

- часть 1. Общие требования (приложения А, В МЭК 61326:2002 включены в основной текст МЭК 61326-1);
- часть 2-1. Чувствительное испытательное и измерительное оборудование, незащищенное в отношении электромагнитной совместимости (приложение D МЭК 61326:2002);
- часть 2-2. Переносное испытательное, измерительное оборудование и оборудование для мониторинга, используемое в низковольтных распределительных системах (приложение Е МЭК 61326:2002);
- часть 2-3. Преобразователи со встроенной или удаленной обработкой сигналов (приложение F МЭК 61326:2002);
- часть 2-4. Устройства для мониторинга изоляции, соответствующие требованиям МЭК 61557-8, и оборудование для определения мест нарушения изоляции, соответствующее требованиям МЭК 61557-9;
- часть 2-5. Испытательное и измерительное оборудование с интерфейсами в соответствии с коммуникационным профилем Семейства 3, профиль 3/2;
- часть 2-6. Медицинское оборудование для диагностики «*in vitro*»;
- часть 3-1. Требования устойчивости к электромагнитным помехам для систем, связанных с безопасностью, и для оборудования, предназначенного для выполнения функций, связанных с безопасностью (функциональная безопасность). Общепромышленные применения;
- часть 3-2. Требования устойчивости к электромагнитным помехам для систем, связанных с безопасностью, и для оборудования, предназначенного для выполнения функций, связанных с безопасностью (функциональная безопасность). Промышленные применения в заданной электромагнитной обстановке.

Перечень национальных стандартов, разработанных на основе международных стандартов серии МЭК 61326, приведен в дополнительном приложении ДБ.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Совместимость технических средств электромагнитная

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Часть 2-4

Частные требования к устройствам мониторинга изоляции и определения мест нарушения изоляции. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования

Electromagnetic compatibility of technical equipment. Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 2-4. Particular requirements for insulation monitoring devices and insulation fault location equipment. Test configurations, operational conditions and performance criteria

Дата введения — 2012—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает частные требования электромагнитной совместимости к электрическому оборудованию для испытаний и измерений, относящемуся к области применения *ГОСТ Р 51522.1*, предназначенному для:

- мониторинга изоляции в соответствии с [1];
- определения мест нарушения изоляции в соответствии с [2].

Настоящий стандарт применяют совместно с *ГОСТ Р 51522.1*.

Настоящий стандарт устанавливает испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования при испытаниях на помехоустойчивость устройств мониторинга изоляции и систем для определения мест нарушения изоляции (далее — оборудование).

Требования настоящего стандарта применяют к оборудованию, постоянно или временно подключаемому к распределительным системам электроснабжения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 30372—95/ГОСТ Р 50397—92 Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения

ГОСТ Р 50648—94 (МЭК 1000-4-9—93) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты. Технические требования и методы испытаний

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

Издание официальное

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 51317.4.11—2007 (МЭК 61000-4-11:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.11—2006 (СИСПР 11:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51522.1—2011 (МЭК 61326-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 61557-1—2005 Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 1. Общие требования

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ Р 50397, ГОСТ Р 51522.1* и *ГОСТ Р МЭК 61557-1*, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.101 **сопротивление изоляции** (insulation resistance) R_F: Сопротивление в системе, подвергаемой мониторингу, включая сопротивление всех подключенных устройств, относительно земли.

3.102 **установленное значение срабатывания** (specified response value) R_{an}: Значение сопротивления изоляции, постоянно установленное или регулируемое в устройстве контроля, срабатывающем при снижении сопротивления изоляции ниже данного предельного значения.

3.103 **чувствительность реакции** (response sensitivity): Оцениваемое значение силы тока или сопротивления изоляции, при котором происходит срабатывание оценивающего устройства при заданных условиях.

3.104 **номинальное напряжение распределительной системы** (nominal voltage of the distribution system) U_n: Напряжение, указанное в обозначении распределительной системы электроснабжения или оборудования, к которому относятся их установленные рабочие характеристики.

3.105 **напряжение электропитания** (supply voltage) U_S: Напряжение в точке, в которой измерительное оборудование получает или может получать электрическую энергию в качестве питания.

4 Общие положения

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, раздел 4*.

5 План испытаний на соответствие требованиям электромагнитной совместимости

5.1 Общие положения

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.1*.

5.2 Конфигурация испытуемого оборудования

5.2.1 Общие положения

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.1*, с дополнениями, указанными ниже.

Электропитание испытуемого оборудования (ИО) во время испытания обеспечивают, как установлено изготовителем.

ИО, имеющее несколько номинальных значений напряжения электропитания, подключают к:

- источнику питания с наименьшим номинальным напряжением U_S;
- распределительной системе электроснабжения с наибольшим номинальным напряжением U_n.

Если ИО имеет интерфейсы для выполнения функций в удаленных местах, они должны быть подсоединены во время испытаний, как установлено изготовителем для нормального функционирования.

Устройства мониторинга изоляции и устройства определения мест нарушения изоляции испытывают раздельно.

5.2.2 Состав испытуемого оборудования

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.2.*

5.2.3 Компоновка испытуемого оборудования

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.3.*

5.2.4 Порты ввода-вывода

Применяют положения *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.4.*

5.2.5 Вспомогательное оборудование

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.5.*

5.2.6 Соединительные кабели и заземление

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.2.6.*

5.3 Условия функционирования испытуемого оборудования

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.3,* а также подраздела 5.3.101, указанного ниже.

5.3.101 Условия функционирования

ИО должно нормально функционировать, как установлено изготовителем.

Если ИО имеет регулируемые установленные значения срабатывания R_{an} (см. 3.102), то испытания проводят:

- для устройств мониторинга изоляции — в середине диапазона регулирования;
- для систем определения мест нарушения изоляции — при значении в средней точке диапазона чувствительности реакции.

Если ИО имеет регулируемое время задержки, оно должно быть установлено на минимальное значение. Емкость утечки системы должна быть установлена на значение 1 мкФ.

5.4 Установление критериев качества функционирования

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.4.*

5.5 Описание испытаний

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 5.5.*

6 Требования устойчивости к электромагнитным помехам

6.1 Условия проведения испытаний

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 6.1,* а также подразделов 6.1.101—6.1.107, указанных ниже.

6.1.101 Устойчивость к электростатическим разрядам

Электростатические разряды подают только на те части ИО, к которым имеет доступ пользователь при обычном применении. К ним могут относиться, например, кнопки включения, дисплеи и т.д. Не допускается подача электростатических разрядов на соединительные терминалы.

Подают по 10 электростатических разрядов положительной и отрицательной полярности на каждую из выбранных испытательных точек.

Точки подачи разрядов должны быть указаны в протоколе испытаний.

6.1.102 Устойчивость к излучаемым высокочастотным помехам

Время ожидания на каждой частоте должно в 1,5 раза превышать наибольшее время реакции ИО, установленное изготовителем, плюс время задержки (см. 5.3.101). Реальное время ожидания на каждой частоте должно быть отражено в протоколе испытаний.

6.1.103 Устойчивость к наносекундным импульсным помехам

Порты для функций удаленного контроля испытывают отдельно. Кабели для обеспечения выполнения непроверяемых функций должны быть отсоединены.

Наносекундные импульсные помехи подают в течение не менее 1 мин, при этом время подачи помех должно превышать время реакции ИО, установленное изготовителем.

6.1.104 Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии

На испытуемое оборудование подают импульсы положительной и отрицательной полярности при фазовых углах 90° и 270°.

При каждой полярности и каждом фазовом угле подают серию из пяти импульсов с интервалом 1 мин между импульсами.

6.1.105 Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотным электромагнитным полем

Время ожидания на каждой частоте должно в 1,5 раза превышать наибольшее время реакции ИО, установленное изготовителем, плюс время задержки (см. 5.3.101). Реальное время ожидания на каждой частоте должно быть отражено в протоколе испытаний.

6.1.106 Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

Испытаниям подвергают ИО со встроенными сенсорами, чувствительными к магнитным полям.

6.1.107 Устойчивость к прерываниям напряжения

Применяют требования 5.2.1.

6.2 Требования к испытаниям на помехоустойчивость

Требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 6.2,* заменяют на указанные ниже.

Требования к испытаниям на помехоустойчивость установлены в таблице 101.

Таблица 101 — Испытания на помехоустойчивость

Номер испытания	Порт	Вид помехи	Основополагающий стандарт	Значение параметра
101.1	Корпуса	Электростатические разряды	*ГОСТ Р 51317.4.2*	4 кВ (контактный разряд); 8 кВ (воздушный разряд)
101.2		Радиочастотное электромагнитное поле	*ГОСТ Р 51317.4.3*	10 В/м (80—1000 МГц), 3 В/м (1,4—2 ГГц); 1 В/м (2—2,7 ГГц). Амплитудная модуляция 80 %
101.3	Электропитания, подключения к распределительной системе электроснабжения	Наносекундные импульсные помехи	*ГОСТ Р 51317.4.4*	2 кВ
	Подключения удаленных объектов			1 кВ
101.4	Электропитания, подключения к распределительной системе электроснабжения	Микросекундные импульсные помехи	*ГОСТ Р 51317.4.5*	2 кВ («провод — земля»); 1 кВ («провод — провод»)
	Подключения вспомогательного оборудования			0,5 кВ («провод — провод») (не применяют к интерфейсам)
101.5	Все порты, за исключением корпуса	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	*ГОСТ Р 51317.4.6*	10 В (150 кГц—80 МГц) (общее несимметричное напряжение). Амплитудная модуляция, 80 %
101.6	Корпуса	Магнитное поле промышленной частоты	*ГОСТ Р 50648*	30 А/м (для ИО с интегрированными компонентами, чувствительными к магнитным полям)
101.7	Электропитания переменного тока	Прерывания напряжения электропитания	*ГОСТ Р 51317.4.11*	0,5 периода, 100 %

6.3 Вероятностные аспекты

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1*.

6.4 Критерии качества функционирования

Общие принципы оценки результатов испытаний оборудования на помехоустойчивость (критерии качества функционирования) приведены в таблице 102.

Таблица 102 — Требования помехоустойчивости, критерии качества функционирования

Номер испытания по таблице 101	Основополагающий стандарт	Режимы работы оборудования	Критерии качества функционирования
101.1; 101.3; 101.7	*ГОСТ Р 51317.4.2*, *ГОСТ Р 51317.4.4*, *ГОСТ Р 51317.4.11*	Для устройств мониторинга изоляции устанавливают сопротивление изоляции $R_F = 2\ R_{an}$ Для систем определения мест нарушения изоляции устанавливают: - двойное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих сопротивление изоляции; - половинное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих силу тока	Выходной контакт и визуальные индикаторы не должны переходить в состояние тревоги во время испытания. Видеомониторы (например, дисплеи, индикаторы) и интерфейсы с удаленными объектами (например, аналоговые или цифровые контрольные интерфейсы) могут на короткое время подвергаться влиянию помех
		Устанавливают сопротивление изоляции $R_F = 0{,}5\ R_{an}$	Выходной контакт и визуальные индикаторы переходят в состояние тревоги во время воздействия помех. Видеомониторы (например, дисплеи, индикаторы) и интерфейсы с удаленными объектами (например, аналоговые или цифровые контрольные интерфейсы) могут на короткое время подвергаться влиянию помех
101.2; 101.5; 101.6	*ГОСТ Р 51317.4.3*, *ГОСТ Р 51317.4.6*, *ГОСТ Р 50648*	Для устройств мониторинга изоляции устанавливают сопротивление изоляции $R_F = 2\ R_{an}$. Для систем определения мест нарушения изоляции устанавливают: - двойное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих сопротивление изоляции, - половинное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих силу тока	Выходной контакт и визуальные индикаторы не должны переходить в состояние тревоги во время испытания. Если устройство мониторинга изоляции или оборудование определения мест нарушения изоляции включают в себя устройства для индикации значения сопротивления изоляции (значений эквивалентных величин), то неопределенность измерений при испытаниях на помехоустойчивость не должна превышать значений, установленных изготовителем
		Устанавливают сопротивление изоляции $R_F = 0{,}5\ R_{an}$	Выходной контакт и визуальные индикаторы переходят в состояние тревоги во время воздействия помех. Если устройство мониторинга изоляции или оборудование определения мест нарушения изоляции включают в себя устройства для индикации значения сопротивления изоляции (значений эквивалентных величин), то неопределенность измерений при испытаниях на помехоустойчивость не должна превышать значений, установленных изготовителем

Окончание таблицы 102

Номер испытания по таблице 101	Основополагающий стандарт	Режимы работы оборудования	Критерии качества функционирования
101.4	*ГОСТ Р 51317.4.5*	Для устройств мониторинга изоляции устанавливают сопротивление изоляции $R_F = 2\ R_{из}$. Для систем определения мест нарушения изоляции устанавливают: - двойное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих сопротивление изоляции; - половинное значение чувствительности реакции устройств, оценивающих силу тока	При подаче импульсов помехи между контактами порта электропитания визуальные индикаторы и выходной контакт не должны переходить в состояние тревоги. При подаче импульсов помехи между контактами подключения распределительной системы электроснабжения и землей визуальные индикаторы и выходной индикатор могут переходить в состояние тревоги. Видеомониторы (например, дисплеи, индикаторы) и интерфейсы с удаленными объектами (например, аналоговые или цифровые контрольные интерфейсы) могут на короткое время подвергаться влиянию помех

После проведения испытаний на помехоустойчивость ИО должно функционировать в соответствии с [1], [2].

7 Требования по ограничению эмиссии электромагнитных помех

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, раздел 7.*

7.1 Условия проведения испытаний

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, подраздел 7.1.*

7.2 Нормы эмиссии электромагнитных помех

Нормы устанавливают по *ГОСТ Р 51318.11, класс А, группа 1.*

Примечание — При использовании в бытовой обстановке оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер.

8 Результаты испытаний и протокол испытаний

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, раздел 8.*

9 Инструкции по эксплуатации

Применяют требования *ГОСТ Р 51522.1, раздел 9.*

Приложение ДА
(справочное)

Перечень национальных стандартов Российской Федерации, разработанных на основе международных стандартов серии МЭК 61326

Ниже представлен перечень национальных стандартов, разработанных на основе применения международных стандартов серии МЭК 61326:

ГОСТ Р 51522.1—2011 (МЭК 61326-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51522.2.1—2011 (МЭК 61326-2-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 2-1. Частные требования к чувствительному испытательному и измерительному оборудованию, незащищенному в отношении электромагнитной совместимости. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования

ГОСТ Р 51522.2.2—2011 (МЭК 61326-2-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 2-2. Частные требования к портативному оборудованию, применяемому для испытаний, измерений и мониторинга в низковольтных распределительных системах электроснабжения. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования

ГОСТ Р 51522.2.4—2011 (МЭК 61326-2-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 2-4. Частные требования к устройствам мониторинга изоляции и определения мест нарушения изоляции. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования

Приложение ДБ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДБ.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 30372—95/ ГОСТ Р 50397—92	NEQ	МЭК 60050-161:1990 «Международный электротехнический словарь. Глава 161. Электромагнитная совместимость»
ГОСТ Р 50648—94	MOD	МЭК 61000-4-8:1993 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 8. Испытания на устойчивость к магнитным полям промышленной частоты»
ГОСТ Р 51317.4.2—2010	MOD	МЭК 61000-4-2:2008 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-2. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам»
ГОСТ Р 51317.4.3—2006	MOD	МЭК 61000-4-3:2006 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к излученному радиочастотному электромагнитному полю»
ГОСТ Р 51317.4.4—2007	MOD	МЭК 61000-4-4:2004 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к электрическим быстрым переходным процессам/пачкам»
ГОСТ Р 51317.4.5—99	MOD	МЭК 61000-4-5—95 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 5. Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии»
ГОСТ Р 51317.4.6—99	MOD	МЭК 61000-4-6—96 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 6. Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями»
ГОСТ Р 51317.4.11—2007	MOD	МЭК 61000-4-11:2004 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-11. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения»
ГОСТ Р 51318.11—2006	MOD	СИСПР 11:2004 «Промышленные, научные, медицинские (ПНМ) высокочастотные устройства. Характеристики электромагнитных помех. Нормы и методы измерений»
ГОСТ Р 51522.2.1—2011	MOD	МЭК 61326-2-1:2005 «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 2-1. Частные требования. Испытательные конфигурации, рабочие условия и критерии качества функционирования для чувствительного испытательного и измерительного оборудования, незащищенного в отношении электромагнитной совместимости»
ГОСТ Р МЭК 61557-1—2005	IDT	МЭК 61557-1:1997 «Электрическая безопасность в низковольтных распределительных системах напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Оборудование для испытаний, измерений или мониторинга средств защиты. Часть 1: Общие требования»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов.
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

Библиография

[1] МЭК 61557-8:2007 Электрическая безопасность в низковольтных распределительных системах напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Оборудование для испытаний, измерений или мониторинга средств защиты. Часть 8. Устройства мониторинга изоляции для ИТ систем

(IEC 61557-8:2007) (Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. — Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures — Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems)

[2] МЭК 61557-9:2007 Электрическая безопасность в низковольтных распределительных системах напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Оборудование для испытаний, измерений или мониторинга средств защиты. Часть 9. Оборудование для обнаружения мест нарушения изоляции в ИТ системах

IEC 61557-9:2009 (Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. — Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures — Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems)

УДК 621.396/.397.001.4: 006.354 ОКС 33.100 Э02

Ключевые слова: электромагнитная совместимость; электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения; устройства мониторинга изоляции и определения мест нарушения изоляции; устойчивость к электромагнитным помехам; эмиссия электромагнитных помех; требования; методы испытаний

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.12.2011. Подписано в печать 30.01.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 116 экз. Зак. 110.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.