МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 12016— 2020

Электромагнитная совместимость

СТАНДАРТ НА ГРУППУ ОДНОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЛИФТОВ, ЭСКАЛАТОРОВ И ПАССАЖИРСКИХ КОНВЕЙЕРОВ

Помехоустойчивость

(EN 12016:2013, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-методический центр «Электромагнитная совместимость» (ООО «НМЦ ЭМС») и Техническим комитетом по стандартизации ТК 030 «Электромагнитная совместимость технических средств» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии европейского стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. № 129-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2020 г. № 274-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 12016—2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 12016:2013 «Электромагнитная совместимость. Стандарт на группу однородной продукции для лифтов, эскалаторов и пассажирских конвейеров. Помехоустойчивость» («Electromagnetic compatibility — Product family standard for lifts, escalators and moving walks — Immunity», IDT).

Европейский стандарт EN 12016:2013 подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 10 «Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Процедура испытаний 5
5 Применимость испытаний 6
6 Оценка результатов испытаний 6
6.1 Введение 6
6.2 Критерии качества функционирования 6
6.3 Порты корпуса, связанные с цепями безопасности 7
7 Комплект документов для установщика аппарата/комплекта аппаратов 7
Приложение ZA (справочное) Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 2004/108/ЕС 15
Приложение ZB (справочное) Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 2006/42/ЕС 16
Приложение ZC (справочное) Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 95/16/ЕС 17
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 18
Библиография 19

Введение

Европейский стандарт EN 12016:2013 введен взамен EN 12016:2004+A1:2008.

Требования помехоустойчивости и критерии качества функционирования установлены в EN 12016:2013 с учетом того, что лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры, как правило, состоят из самостоятельно функционирующих аппаратов (например, оборудования машинных помещений, лифтовых кабин и т. д.).

Нормы электромагнитной эмиссии от лифтов, эскалаторов и пассажирских конвейеров установлены в европейском стандарте ЭМС для группы однородной продукции EN 12015:2014.

EN 12015:2004 разработан для обеспечения соответствия требованиям директивы об электромагнитной совместимости (ЭМС), директивы о лифтах и директивы по машинному оборудованию. Выполнение требований этого стандарта позволяет в большинстве случаев обеспечить адекватный уровень устойчивости лифтов, эскалаторов и пассажирских конвейеров к электромагнитным помехам.

Перечень соответствующих аппаратов и степень охвата опасных ситуаций и явлений приведены в области применения настоящего стандарта.

Уровни помехоустойчивости и критерии качества функционирования установлены применительно к аппаратам:

- критичным в отношении безопасности или применяемым совместно с элементами, критичными в отношении компонентов безопасности (цепей безопасности);
- применяемым в цепях общего назначения.

Требования помехоустойчивости и испытательные уровни регламентированы исходя из того, что аппараты, как правило, подключаются к низковольтным системам электроснабжения.

Требования к цепям безопасности являются одним из способов демонстрации соответствия основным требованиям безопасности и защиты здоровья директивы о лифтах и директивы по машинному оборудованию в отношении защиты от электромагнитных явлений.

При разработке стандарта учитывалось, что из-за размеров лифта, установленного в здании, становится нецелесообразным осуществлять его испытания в целом как в испытательной лаборатории, так и на месте эксплуатации, где, кроме того, на процедуры и результаты испытаний может оказывать влияние неконтролируемая электромагнитная обстановка. Это же относится и к измерениям внутри кабины лифта. В равной степени, учитывая размеры оборудования, эти рекомендации применимы также к испытаниям эскалаторов и пассажирских конвейеров.

Основания для пересмотра EN 12016:1998

а) Важнейшие изменения

Из области применения стандарта исключены повышенные уровни устойчивости к электромагнитным помехам, связанные с возможной большей жесткостью электромагнитной обстановки, а также аппараты, соответствие которых директиве по электромагнитной совместимости было подтверждено.

Термин «установка» заменен на термин «система». Это обусловлено тем, что в соответствии с официальной интерпретацией для стационарных установок не введены процедурами оценки соответствия для маркировки CE и декларации о соответствии в соответствии с Директивой ЭМС. Поэтому EN 12016:2013 применяется для аппаратов и комплектов аппаратов, из которых состоят лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры, и их совокупностей, образующих системы.

Новые требования устойчивости к радиочастотным электромагнитным полям на частотах свыше 500 МГц расширены до 1960 МГц с тем, чтобы включить частоты мобильных цифровых служб радиотелефонии.

Введены новые требования устойчивости цепей безопасности к воздействию выбросов напряжения.

Введены новые требования устойчивости цепей безопасности к радиочастотным электромагнитным полям, создаваемым мобильными радиотелефонами и стационарными радиопередатчиками, на основе оценки рисков. При этом предполагается, что мобильные радиотелефоны и стационарные радиопередатчики, работающие на частотах ниже 166 МГц, не будут применяться в непосредственной близости к цепям безопасности изделий, на которые распространяется стандарт.

С учетом прогресса технологий обеспечения ЭМС и результатов оценки рисков повышены испытательные уровни для электромагнитных помех нескольких видов.

Введены новые требования устойчивости к провалам и прерываниям напряжения сети электропитания.

b) Вопросы электромагнитной обстановки

Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры относятся к системам, составные части которых распределены по всему объему здания (причем некоторые из них являются движущимися). Параметры ЭМС, связанные с предполагаемым использованием здания (жилого или промышленного), не могут быть установлены заранее или считаться фиксированными. Поэтому для обеспечения соответствия основным требованиям во всех случаях единый комплект требований помехоустойчивости, не зависящий от различий параметров электромагнитной обстановки, был сохранен.

Электромагнитная обстановка повышенной жесткости в настоящем стандарте не учтена. Примерами являются радиопередающие станции, объекты железнодорожного транспорта и метрополитена, предприятия тяжелой промышленности, электростанции. Для применения аппаратов в указанной электромагнитной обстановке может быть необходимо осуществление дополнительных испытаний и мер обеспечения устойчивости к электромагнитным помехам.

Предполагается, что цепи безопасности не имеют портов, для которых потребляемый ток превышает 100 А.

Основания для пересмотра EN 12016:2004 + A1:2008

Новые требования к радиочастотным электромагнитным полям, создаваемым мобильными радиотелефонами системами беспроводной связи в полосе частот до 2655 МГц.

Требования к эксплуатационным критериям для радиооборудования и оконечного оборудования электросвязи согласно Директиве 1999/5/ЕС[1)], используемого в составе аппарата/комплекта аппаратов.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Электромагнитная совместимость

СТАНДАРТ НА ГРУППУ ОДНОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЛИФТОВ, ЭСКАЛАТОРОВ И ПАССАЖИРСКИХ КОНВЕЙЕРОВ

Помехоустойчивость

Electromagnetic compatibility. Product family standard for lifts, escalators and moving walks. Immunity

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает уровни устойчивости к электромагнитным помехам и критерии качества функционирования при испытаниях на помехоустойчивость аппаратов, применяемых в лифтах, эскалаторах и пассажирских конвейерах, предназначенных для стационарной установки в зданиях, включая основные требования безопасности в отношении электромагнитной обстановки при их применении.

Указанные уровни устойчивости к электромагнитным помехам представляют собой основные требования ЭМС.

Стандарт соответствует нормальным условиям электромагнитной обстановки в жилых, административных и производственных зданиях.

Настоящий стандарт учитывает известные случаи нарушения требований безопасности и опасные ситуации, связанные с ЭМС применительно к лифтам, эскалаторам и пассажирским конвейерам при их использовании по назначению и в условиях, предусмотренных установщиком лифта или изготовителем эскалатора и (или) пассажирского конвейера.

Вместе с тем:

- критерии качества функционирования и уровни устойчивости к электромагнитным помехам аппаратов/комплектов аппаратов, применяемых в цепях общего назначения, не относятся к условиям, когда вероятность возникновения помех чрезвычайно мала;
- стандарт не распространяется на другие аппараты, соответствие которых директиве об ЭМС уже было подтверждено, не связанные с безопасностью лифтов, эскалаторов и пассажирских конвейеров, например такие, как световые приборы, аппаратура связи и т. д.

1.2 Настоящий стандарт не охватывает условий электромагнитной обстановки, существующих, например:

- на радиопередающих станциях;
- объектах железнодорожного транспорта и метрополитена;
- предприятиях тяжелой промышленности;
- электростанциях,

применительно к которым необходимы дополнительные исследования.

1.3 Настоящий стандарт не применяется для аппаратов, изготовленных ранее даты его введения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

Издание официальное

EN 55022:2010[1)], Information technology equipment — Radio disturbance characteristics — Limits and methods of measurement (CISPR 22:2008, modified) [Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Нормы и методы измерения (CISPR 22:2008, модифицировано)]

EN 55024:2010[2)], Information technology equipment — Immunity characteristics — Limits and methods of measurement (CISPR 24:2010+corrigendum Jun. 2011) [Оборудование информационных технологий. Характеристики помехоустойчивости. Нормы и методы измерения (CISPR 24:2010+поправка июнь 2011 г.)]

EN 61000-4-2:2009, Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-2: Testing and measurement techniques — Electrostatic discharge immunity test (IEC 61000-4-2:2008) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-2. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к электростатическому разряду (IEC 61000-4-2:2008)]

EN 61000-4-3:2006[3)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-3: Testing and measurement techniques — Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunitytest (IEC 61000-4-3:2006) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излученному радиочастотному электромагнитному полю (IEC 61000-4-3:2006)]

EN 61000-4-4:2012, Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-4: Testing and measurement techniques — Electrical fast transient/burst immunity test (IEC 61000-4-4:2012) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к быстрым переходным процессам (пачкам) (IEC 61000-4-4:2012)]

EN 61000-4-5:2006[4)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-5: Testing and measurement techniques — Surge immunity test (IEC 61000-4-5:2005) [Электромагнитная совместимость. Часть 4-5: Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к выбросу напряжения (IEC 61000-4-5:2005)]

EN 61000-4-6:2009[5)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-6: Testing and measurement techniques — Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields (IEC 61000-4-6:2008) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-6. Методы испытаний и измерений. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями (IEC 61000-4-6:2008)]

EN 61000-4-11:2004[6)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-11: Testing and measurement techniques — Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests (IEC 61000-4-11:2004) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-11. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения (IEC 61000-4-11:2004)]

EN 61000-6-1:2007[7)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-1: Generic standards — Immunity for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-1:2005) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1. Общие стандарты. Помехоустойчивость для жилых, коммерческих и легких промышленных обстановок (IEC 61000-6-1:2005)]

EN 61000-6-2:2005[8)], Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-2: Generic standards — Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2005) [Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2. Общие стандарты. Помехоустойчивость для промышленных обстановок (IEC 61000-6-2:2005)]

IEC 60050-161:1990[9)], International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 161: Electromagnetic compatibility (Международный электротехнический словарь. Глава 161. Электромагнитная совместимость)

[1)] Заменен на EN 55032:2015 (с изменением EN 55032:2015/AC:2016-07). Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[2)] Действует с изменением EN 55024:2010+A1:2015.

[3)] Действует с изменением EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010.

[4)] Действует с изменением EN 61000-4-5:2014+A1:2017.

[5)] Заменен на EN 61000-4-6:2014. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[6)] Действует с изменением EN 61000-4-11:2004+A1:2017.

[7)] Заменен на EN IEC 61000-6-1:2019. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[8)] Заменен на EN IEC 61000-6-2:2019. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[9)] Действует с изменением IEC 60050-161:1990/AMD7:2017.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, IEC 60050-161:1990, а также следующие термины с соответствующими определениями.

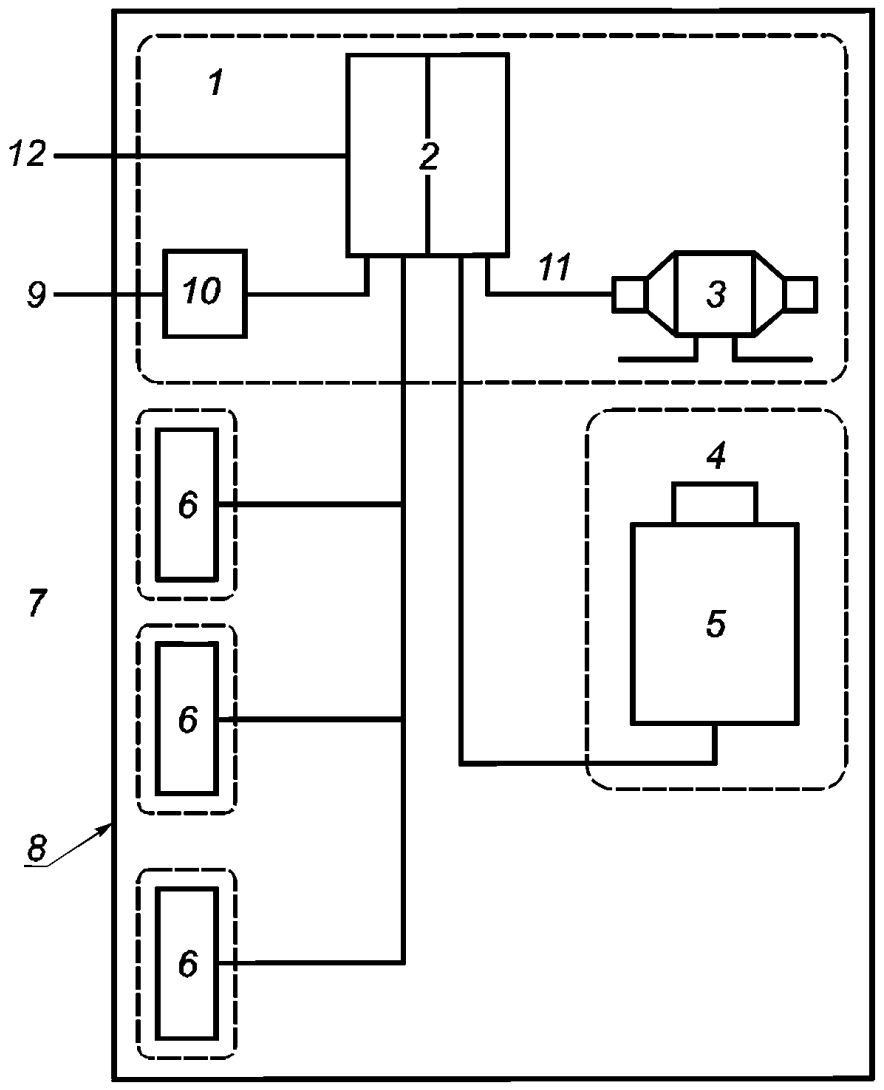
3.1 **комплект аппаратов** (assembly of apparatus): Объединение взаимосвязанных аппаратов, которые могут испытываться совместно.

Примечание 1 — В качестве примеров см. рисунки 1 и 2.

3.2 **аппарат** (apparatus): Совокупность компонентов, обеспечивающая выполнение функции, установленной изготовителем.

Примечание 1 — В качестве примеров см. рисунки 1 и 2.

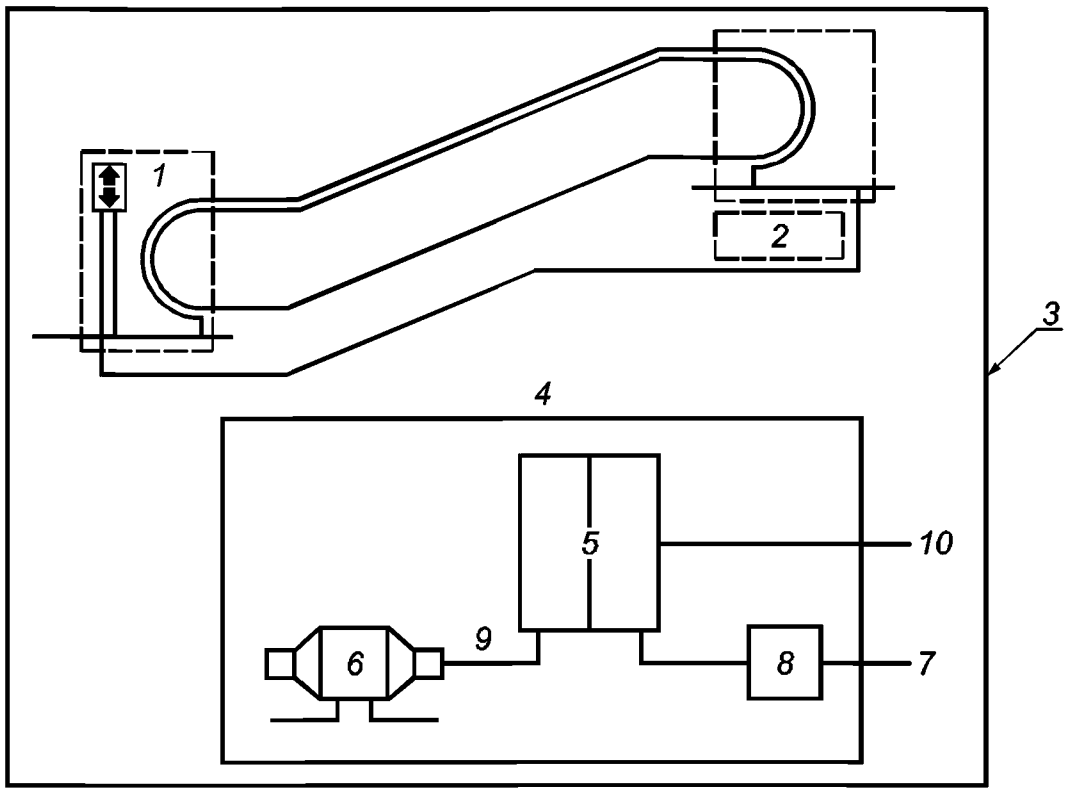
Примечание 2 — Элементы безопасности, указанные в Приложении IV директивы Европейского союза о лифтах (Директива 95/16/ЕС), считают аппаратами.



Примечание — Комплекты аппаратов выделены пунктирными линиями.

1 — машинное помещение; *2* — основной блок управления/шкаф управления; *3* — механизм/двигатель; *4* — устройство управления дверью; *5* — кабина лифта; *6* — аппаратура, установленная на этажах (например, устройства кнопочного управления, индикации); *7* — места высадки; *8* — граница системы; *9* — порты электропитания (переменного и/или постоянного тока); *10* — главный выключатель; *11* — выходной порт; *12* — сигнальные порты, порты управления

Рисунок 1 — Вариант представления лифта в виде системы (помехоустойчивость)



Примечание — Машинное помещение может быть внешним по отношению к системе.

1 — панель управления; *2*, *4* — машинное помещение (от *4* до *10*); *3* — граница системы; *5* — основной блок управления/шкаф управления; *6* — механизм/двигатель; *7* — порты электропитания (переменного и/или постоянного тока); *8* — главный выключатель; *9* — выходной порт электропитания; *10* — сигнальные порты, порты управления

Рисунок 2 — Вариант представления эскалатора и пассажирского конвейера в виде системы (помехоустойчивость)

3.3 **порт корпуса** (enclosure port): Физическая граница аппарата/комплекта аппаратов, через которую могут излучаться создаваемые или проникать внешние электромагнитные поля.

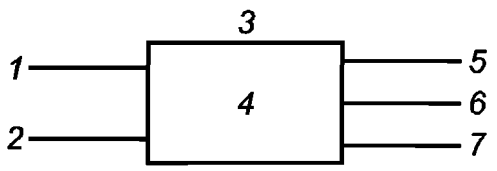
Примечание — В качестве примера см. рисунок 3.

3.4 **общая функциональная схема** (general function circuit): Схема, примененная в конструкции аппарата, не включающая цепи безопасности.

Примечание — См. рисунки 1—3.

3.5 **порт** (port): Граница между определенным аппаратом/комплектом аппаратов и внешней электромагнитной средой.

Примечание — В качестве примера см. рисунок 3.



1 — порт электропитания переменного тока; *2* — порт электропитания постоянного тока; *3* — порт корпуса; *4* — аппарат/комплект аппаратов; *5* — порт заземления; *6* — сигнальный порт управления; *7* — порт механизма/двигателя

Рисунок 3 — Примеры портов аппарата/комплекта аппаратов

3.6 **цепь безопасности** (safety circuit): Цепь, содержащая электронные элементы, формирующие электрически безопасное устройство, как установлено в EN 81-1[1)], EN 81-2[2)].

Примечание — Элементы безопасности, указанные в Приложении IV директивы Европейского союза о лифтах, считаются цепями безопасности.

3.7 **система** (system): Лифт, эскалатор или пассажирский конвейер, состоящий из совокупности аппаратов с электрическим и электронным оборудованием и линий межсоединений.

Примечание — В качестве примеров см. рисунки 1 и 2.

4 Процедура испытаний

4.1 Испытания на помехоустойчивость проводят в соответствии с методами испытаний, установленными в EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2006, EN 61000-4-6:2009, EN 61000-4-11:2004 (см. таблицы 1—7).

Необходимо обеспечить наименьшую помехоустойчивость испытуемого изделия путем изменения его расположения на рабочем месте при проведении испытаний.

4.2 При проведении испытаний кабинные и другие кабели, длина которых может превышать 5 м, заменяют образцами кабеля, длина которых должна составлять не менее 5 м, подключаемыми к соответствующим портам испытуемого изделия.

4.3 Если невозможно оценить уровни устойчивости к электромагнитным помехам при выполнении аппаратом/комплектом аппаратов каждой функции, следует выбирать наиболее критичный период работы.

4.4 Испытания проводят при одних и тех же условиях окружающей среды в рамках рабочих диапазонов температуры окружающего воздуха, относительной влажности воздуха и атмосферного давления, а также напряжения электропитания, установленных изготовителем, если в стандартах, указанных в 4.1, не установлены иные требования.

4.5 Испытания должны быть проведены в определенных и воспроизводимых условиях для помехи каждого вида.

4.6 Для облегчения условий проведения испытаний допускается осуществлять совместные испытания аппаратов, входящих в состав комплекта. Однако, если аппарат включает цепи безопасности, испытания должны гарантировать, что цепи безопасности отвечают требованиям устойчивости к электромагнитным помехам для всех схем и конкретным требованиям к цепям безопасности.

Это не означает, что те части комплекта, которые включают только общие функциональные схемы, должны отвечать требованиям к цепям безопасности.

4.7 Испытания проводят применительно к следующим портам аппарата или комплекта аппаратов (при их наличии):

- порту корпуса (таблица 1);
- портам линий сигнализации и управления (таблица 2);
- портам систем мониторинга и дистанционной сигнализации, к которым подключаются кабели, пересекающие границы системы (таблица 3);
- входным и выходным портам электропитания постоянного тока с номинальным током не более 100 А (таблица 4);
- входным и выходным портам электропитания постоянного тока с номинальным током более 100 А (таблица 5);
- входным и выходным портам электропитания переменного тока с номинальным током в одной фазе не более 100 А (таблица 6);
- входным и выходным портам электропитания переменного тока с номинальным током в одной фазе более 100 А (таблица 7).

4.8 Конфигурация испытуемых аппаратов/комплектов аппаратов и режимы их функционирования должны быть отражены в протоколе испытаний.

[1)] Заменен на EN 81-20:2014. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[2)] Заменен на EN 81-50:2014. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

4.9 При проведении испытаний применяют испытательные уровни, установленные в таблицах 1—7, и контролируют выполнение критериев качества функционирования, установленных в 6.2. Испытания должны быть проведены как последовательность одиночных испытаний.

EN 55024:2010 применяют к телекоммуникационным портам в соответствии с EN 55022:2010.

5 Применимость испытаний

5.1 Применение испытаний для оценки устойчивости к электромагнитным помехам зависит от типа аппарата/комплекта аппаратов, его конфигурации, наличия портов, технических характеристик и режимов функционирования.

5.2 По результатам анализа электрических характеристик и способов применения аппарата/комплекта аппаратов конкретного типа может быть принято решение не проводить некоторые испытания на помехоустойчивость. Это решение и обоснование исключения некоторых испытаний на помехоустойчивость должны быть отражены в протоколе испытаний.

5.3 Если применяются методы испытаний, имеющие отклонения от методов испытаний, приведенных в 4.1, указанные отклонения и обоснования их введения должны быть отражены в протоколе испытаний.

6 Оценка результатов испытаний

6.1 Введение

Специальные требования, установленные в настоящем стандарте для группы однородной продукции, требуют четкого определения критериев оценки результатов испытаний на устойчивость к электромагнитным помехам.

Основные требования безопасности системы (лифта, эскалатора или пассажирского конвейера) установлены в EN 81-1, EN 81-2 и EN 115-1. По этой причине для большинства выполняемых функций считаются достаточными критерии качества функционирования и испытательные уровни, соответствующие требованиям устойчивости к электромагнитным помехам, установленным в EN 61000-6-1:2007. Однако для цепей обеспечения безопасности, т.е. в условиях, когда недопустимы любая ошибка или сбой, способные привести к небезопасному режиму работы, применяются более высокие уровни помехоустойчивости, соответствующие требованиям EN 61000-6-2:2005.

Если в аппарате/комплекте аппаратов используется радиооборудование, неконтролируемая работа передатчика во время испытаний не допускается.

6.2 Критерии качества функционирования

Функциональное описание аппарата или комплекта аппаратов и применяемые критерии качества функционирования при испытаниях на помехоустойчивость в период воздействия и после прекращения помехи должны быть отражены в протоколе испытаний.

Определение критериев качества функционирования должно быть основано на положениях, приведенных ниже.

Критерий качества функционирования А

Аппарат/комплект аппаратов должен продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов ниже минимального уровня, установленного изготовителем применительно к использованию аппарата/комплекта аппаратов в соответствии с назначением, или прекращение выполнения аппаратом/комплектом аппаратов установленной функции. В некоторых случаях уровень рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов может быть заменен допустимыми потерями качества функционирования. Если минимальный уровень рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов или допустимые потери качества функционирования не установлены изготовителем, значения указанных параметров могут быть определены на основе анализа эксплуатационной и технической документации на аппарат/комплект аппаратов или исходя из результатов применения аппарата/комплекта аппаратов, которые пользователь вправе ожидать при его использовании в соответствии с назначением.

Критерий качества функционирования В

После прекращения помехи аппарат/комплект аппаратов должны продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение рабочих характеристик аппарата/комплекта

аппаратов ниже минимального уровня, установленного изготовителем применительно к использованию аппарата/комплекта аппаратов в соответствии с назначением, или прекращение выполнения аппаратом/комплектом аппаратов установленной функции. В некоторых случаях минимальный уровень рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов может быть заменен допустимыми потерями качества функционирования. В период воздействия помехи допускается ухудшение рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов. Вместе с тем прекращение выполнения аппаратом/комплектом аппаратов установленной функции или изменение данных, хранимых в памяти аппарата/комплекта аппаратов, не допускаются. Если минимальный уровень рабочих характеристик аппарата/комплекта аппаратов или допустимые потери качества функционирования не установлены изготовителем, значения указанных параметров могут быть определены на основе анализа эксплуатационной и технической документации или исходя из результатов применения аппарата/комплекта аппаратов, которые пользователь вправе ожидать при его использовании в соответствии с назначением.

Критерий качества функционирования C

Допускается временная потеря функции, если функция является самовосстанавливающейся или она может быть восстановлена с помощью органов управления.

Критерий качества функционирования D

Аппарат/комплект аппаратов и соответствующие элементы безопасности должны продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение качества их функционирования или прекращения выполнения установленной функции, за исключением отказа, переводящего аппарат/комплект аппаратов в безопасный режим.

6.3 Порты корпуса, связанные с цепями безопасности

Если проводимая оценка риска показывает, что при существующем местоположении цепи безопасности возможна работа мобильных радиотелефонов или переносных радиостанций персонала службы чрезвычайных ситуаций непосредственно за устройством или в непосредственной близости от него, то порт корпуса устройства должен быть сконструирован и изготовлен таким образом, чтобы при этих условиях был обеспечен критерий D качества функционирования при испытаниях на помехоустойчивость.

7 Комплект документов для установщика аппарата/комплекта аппаратов

Установщик должен быть обеспечен справочной документацией и инструкциями, необходимыми для проведения установочных и монтажных работ с использованием аппарата/комплекта аппаратов в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Комплект документов должен включать, если это применимо:

- инструкции по сборке и физическому сопряжению с другой аппаратурой;
- инструкции и предупреждения, устанавливающие меры предосторожности при подключении к другой аппаратуре;
- технические требования к соединительным кабелям и устройствам;
- инструкции по вводу в эксплуатацию и испытаниям;
- руководство по предотвращению ошибочных действий и неправильной сборки аппарата/комплекта аппаратов, которые вызовут несоответствие требованиям настоящего стандарта.

Таблица 1 — Помехоустойчивость. Порт корпуса

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерии качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электростатические разряды[e]	EN 61000-4-2:2009	кВ (напряжение заряда)	4 (контактный разряд) 8 (воздушный разряд)	6 (контактный разряд) 15 (воздушный разряд)	B	D
Радиочастотное электромагнитное поле[c]	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 80 до 166 10 80	От 80 до 166 10[d] 80	A[f]	D
Радиочастотное электромагнитное поле[c]	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 166 до 1000 10 80	От 166 до 1000 30[d] 80	A[f]	D
Радиочастотное электромагнитное поле	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 1429 до 1516 10 80	От 1429 до 1516 30[d] 80	A[f]	D
Радиочастотное электромагнитное поле[c]	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 1710 до 1785 10 80	От 1710 до 1785 30[d] 80	A[f]	D
Радиочастотное электромагнитное поле[c]	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 1840 до 2170 3 80	От 1840 до 2170 10[d] 80	A[f]	D
Радиочастотное электромагнитное поле[c]	EN 61000-4-3:2006	МГц В/м (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 2300 до 2655 3 80	От 2300 до 2655 10[d] 80	A[f]	D

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] С учетом уровней испытаний, защитных расстояний и значений излучаемой мощности мобильных телефонов, EN 61000—4-3:2006.

[d] Напряженность поля может быть ограничена за счет установления минимального расстояния до источника помех, например 200 мм для мобильных телефонов. Поэтому если не применяется высокочастотное экранирование, то для обеспечения расстояния 200 мм между цепью безопасности и потенциальными источниками помех необходим физический барьер.

Окончание таблицы 1

[e] Если цепи безопасности не находятся в металлическом контейнере, то необходимо обеспечить расстояние не менее 8 мм между контейнером и схемами, чтобы не допустить повреждения изоляции, либо использовать другие устройства развязки или изоляции.

[f] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 2 — Помехоустойчивость. Порты линий сигнализации и управления, не пересекающих границы установки

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерий качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электрические быстрые переходные процессы (пачки). Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	0,5 5/50 5	2,0 5/50 5	B	D
Микросекундные импульсные помехи большой энергии - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006[1)]	T_r/T_h, нс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	Не имеет значения[f]	1,2/50 ±2,0 ±1,0	Не имеет значения[f]	D
Радиочастотные электромагнитные поля Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[cd]	От 0,15 до 80 10 80[d]	A[e]	D

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] Применяется только для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с техническими требованиями изготовителя может превышать 3 м.

[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

[e] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[f] Не требуется для сигнальных портов в соответствии с EN 61000—6-1:2007.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 3 — Помехоустойчивость. Порты систем мониторинга и дистанционной сигнализации, пересекающие границы системы; не применимо к входным портам, предназначенным для подключения к специальным неперезаряжаемым источникам питания

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерий качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электрические быстрые переходные процессы (пачки) Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	± 1,0 5/50 5[c]	2,0 5/50 5	B	D
Микросекундные импульсные помехи большой энергии - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006	T_r/T_h, нс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	1,2/50 ±1,0 ±0,5	1,2/50 ±2,0 ±1,0	B	D
Радиочастотные электромагнитные поля Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[cd]	От 0,15 до 80 10 80[d]	A[e]	D

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] Применяется только для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с техническими требованиями изготовителя может превышать 3 м.

[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

[e] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 4 — Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока с номинальным током не более 100 А; не применимо к входным портам, предназначенным для подключения к специальным неперезаряжаемым источникам питания

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерий качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электрические быстрые переходные процессы (пачки). Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	0,5 5/50 5[d]	4,0 5/50 2,5	B	D
Микросекундные импульсные помехи большой энергии - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006	T_r/T_h, мкс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	1,2/50 ±0,5 ±0,5[d]	1,2/50 ±2,5 ±1,0	B	D
Радиочастотные электромагнитные поля. Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[c]	От 0,15 до 80 10 80[c]	A[e]	D

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] Применяется только для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с техническими требованиями изготовителя может превышать 3 м.

[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

[e] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 5 — Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока с номинальным током более 100 А; не применимо к входным портам, предназначенным для подключения к специальным неперезаряжаемым источникам питания

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерий качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электрические быстрые переходные процессы (пачки). Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	1,0 5/50 5[d]	Не имеет значения[f]	B	Не имеет значения[f]
Микросекундные импульсные помехи большой энергии - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006	T_r/T_h, нс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	1,2/50 ±1,0 ±0,5[d]	Не имеет значения[f]	B	Не имеет значения[f]
Радиочастотные электромагнитные поля. Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[c]	Не имеет значения[f]	A[e]	Не имеет значения[f]

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] Применяется только для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с техническими требованиями изготовителя может превышать 3 м.

[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

[e] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/EC[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[f] Требование не актуально, поскольку номинальный ток цепей безопасности составляет менее 100 А.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 6 — Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока с номинальным током не более 100 А в одной фазе; не применимо к входным портам, предназначенным для подключения к специальным неперезаряжаемым источникам питания

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни					Критерий качества функционирования				
			Все схемы[a]			Цепи безопасности[b]		Все схемы[a]			Цепи безопасности[b]	
Электрические быстрые переходные процессы (пачки). Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	1,0 5/50 5			4,0 5/50 2,5		B			D	
Провалы напряжения электропитания[g]	EN 61000-4-11:2004[c]	% остаточного напряжения период	40 10/12 при 50/60 Гц	70 25/30 при 50/60 Гц	0 1	70 и 40 [e] от 0,5/0,6 до 5/6 шаг 0,5/0,6 при 50/60 Гц	от 10/12 до 50/60 шаг 5/6 при 50/60 Гц	40 C	70 C	0 B	D	
Прерывания напряжения электропитания[g]	EN 61000-4-11:2004[c]	% остаточного напряжения период	0 250/300 при 50/60 Гц			0 [e] 250/300 при 50/60 Гц		C			D	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006	T_r/T_h, мкс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	1,2/50 ±2,0 ±1,0 [f]			1,2/50 ±2,0 ±1,0		B			D	
Радиочастотные электромагнитные поля Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция(1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[d]			От 0,15 до 80 10 80[d]		A[h]			D	

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.

[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.

[c] См. также EN 61800-3:2004, пункт 5.2.3.

[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.

[e] Цепь безопасности должна переходить в режим безопасного состояния, если напряжение электропитания падает ниже установленного функционального предела.

[f] Применяют только для входных портов.

Окончание таблицы 6

[g] Максимум 16 А для испытаний.
[h] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Таблица 7 — Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока с номинальным током более 100 А в одной фазе

Вид электромагнитной помехи	Испытательная установка	Единица измерения	Испытательные уровни		Критерий качества функционирования	
			Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]	Все схемы[a]	Цепи безопасности[b]
Электрические быстрые переходные процессы (пачки) Общий несимметричный режим	EN 61000-4-4:2012	кВ (пиковое значение) T_r/T_h, нс Частота повторения, кГц	±2,0 5/50 5	Не имеет значения[f]	B	Не имеет значения[f]
Микросекундные импульсные помехи большой энергии[c] - Провод — земля - Провод — провод	EN 61000-4-5:2006	T_r/T_h, нс кВ (пиковое значение) кВ (пиковое значение)	1,2/50 ±2,0 ±1,5	Не имеет значения[f]	B	Не имеет значения[f]
Радиочастотные электромагнитные поля Общий несимметричный режим	EN 61000-4-6:2009	МГц В (среднеквадратическое значение, отсутствие модуляции) % амплитудная модуляция (1 кГц)	От 0,15 до 80 3 80[d]	Не имеет значения[f]	A[e]	Не имеет значения[f]

Примечание — T_r — длительность фронта импульса, T_h — длительность импульса, форма импульса установлена в соответствующем стандарте на испытательную установку.

[a] Испытательные уровни для портов, имеющих общие функциональные схемы и/или цепи безопасности.
[b] Испытательные уровни для портов, имеющих цепи безопасности.
[c] Применимо только к входным портам электропитания переменного тока.
[d] Уровень помехи может быть установлен как эквивалентный ток при нагрузке 150 Ом.
[e] Если в аппарате/комплекте аппаратов применяется радиооборудование в соответствии с Директивой 1999/5/ЕС[1)], для этого конкретного радиооборудования используют исключенную полосу частот, установленную в гармонизированных стандартах.
[f] Требование не актуально, поскольку номинальный ток цепей безопасности составляет менее 100 А.

[1)] Заменена на Директиву 2014/53/EU.

Приложение ZA
(справочное)

Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 2004/108/ЕС[1)]

Европейский стандарт EN 12016:2013 был подготовлен в целях обеспечения способов достижения соответствия защитным требованиям в соответствии со статьей 1 (b) Приложения I к директиве ЕС 2004/108/ЕС[1)].

После публикации сведений об этом европейском стандарте в Официальном журнале Европейского союза в соответствии с данной директивой и внедрения его в качестве национального стандарта по крайней мере в одном государстве — члене ЕС соответствие нормативным положениям этого европейского стандарта означает в пределах области применения стандарта EN 12016:2013 предоставление презумпции соответствия основными требованиями этой директивы и соответствующим правилами Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — К продукции, относящейся к области применения этого европейского стандарта, могут применяться другие требования и другие директивы ЕС.

[1)] Заменена на Директиву 2014/30/EU.

Приложение ZB
(справочное)

Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 2006/42/ЕС

Европейский стандарт EN 12016:2013 был подготовлен в целях обеспечения способов достижения соответствия основным требованиям Директивы нового подхода 2006/42/ЕС в отношении машин.

После публикации сведений об этом европейском стандарте в Официальном журнале Европейского союза в соответствии с данной директивой и внедрения его в качестве национального стандарта по крайней мере в одном государстве — члене ЕС соответствие нормативным положениям этого европейского стандарта означает в пределах области применения стандарта EN 12015:2013 предоставление презумпции соответствия основному требованию 1.5.11 Приложения I к этой директиве и соответствующим правилам Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — К продукции, относящейся к области применения этого европейского стандарта, могут применяться другие требования и другие директивы ЕС.

Приложение ZC
(справочное)

Связь между EN 12016:2013 и основными требованиями Директивы 95/16/ЕС

Европейский стандарт EN 12016:2013 был подготовлен в целях обеспечения способов достижения соответствия основным требованиям Директивы 95/16/ЕС в отношении лифтов.

После публикации сведений об этом европейском стандарте в Официальном журнале Европейского союза в соответствии с данной директивой и внедрения его в качестве национального стандарта по крайней мере в одном государстве — члене ЕС соответствие нормативным положениям этого европейского стандарта означает в пределах области применения стандарта EN 12016:2013 предоставление презумпции соответствия основному требованию 1.5.11 Приложения I к Директиве 98/37/ЕС для машин и оборудования, которое применимо к лифтам в соответствии с разделом 1.1 Приложения I к Директиве 95/16/ЕС в отношении лифтов, и соответствующим правилам Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — К продукции, относящейся к области применения этого европейского стандарта, могут применяться другие требования и другие директивы ЕС.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
CISPR 22:2008	MOD	ГОСТ 30805.22—2013 (CISPR 22:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений»
CISPR 24:2010	IDT	ГОСТ CISPR 24—2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний»
IEC 61000-4-2:2008	MOD	ГОСТ 30804.4.2—2013 (IEC 61000-4-2:2008) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний»
IEC 61000-4-3:2006	IDT	ГОСТ IEC 61000-4-3—2016 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю»
IEC 61000-4-4:2012	IDT	ГОСТ IEC 61000-4-4—2016 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к электрическим быстрым переходным процессам (пачкам)»
IEC 61000-4-5:2014	IDT	ГОСТ IEC 61000-4-5—2017 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-5. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к выбросу напряжения»
IEC 61000-4-6:2008	—	*
IEC 61000-4-11:2004	MOD	ГОСТ 30804.4.11—2013 (IEC 61000-4-11:2004) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний»
IEC 61000-6-1:2005	MOD	ГОСТ 30804.6.1—2013 (IEC 61000-6-1:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний»
IEC 61000-6-2:2005	MOD	ГОСТ 30804.6.2—2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»
IEC 60050-161:1990	MOD	ГОСТ 30372—2017 (IEC 60050-161:1990) «Совместимость технических средств электромагнитная. Термины и определения»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

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

Библиография

[1] EN 81-1:1998+A3:2009 Safety rules for the construction and installation of lifts — Part 1: Electric lifts (Правила обеспечения безопасности при изготовлении и установке лифтов. Часть 1. Электрические лифты)

[2] EN 81-2:1998+A3:2009 Safety rules for the construction and installation of lifts — Part 2: Hydraulic lifts (Правила обеспечения безопасности при изготовлении и установке лифтов. Часть 2. Гидравлические лифты)

[3] EN 115-1:2008+A1:2010 Safety of escalators and moving walks — Part 1: Construction and installation (Правила обеспечения безопасности при изготовлении и установке эскалаторов и пассажирских конвейеров)

[4] EN 61800-3:2004 Adjustable speed electric power drive systems — Part 3: EMC product standard including specific test methods (IEC 61800-3:2004) (Системы электроприводов с регулируемой скоростью. Часть 3. Стандартные требования к электромагнитной совместимости продукции и специальные методы испытаний)

[5] EN ISO 12100:2010 Safety of machinery — General principles for design Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010) [Безопасность машин. Общие принципы проектирования. Оценка рисков и снижение рисков (ISO 12100)]

УДК 621.396/.397.001.4:006.354

МКС 33.100.20
91.140.90

Ключевые слова: электромагнитная совместимость, лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры, устойчивость к электромагнитным помехам, виды испытаний, критерии качества функционирования, методы испытаний

БЗ 6-7—2020/38

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 03.04.2020. Подписано в печать 14.07.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,95.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru