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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-103— 2013

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-103

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИВОДАМ ДЛЯ ВОРОТ, ДВЕРЕЙ И ОКОН

(IEC 60335-2-103:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. № 58-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 февраля 2014 г. № 40-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-103—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-103:2011 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-103. Частные требования к приводам для ворот, дверей и окон), издание 2.1.

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2014

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 2
3 Термины и определения . . . 2
4 Общие требования . . . 3
5 Общие условия испытаний . . . 3
6 Классификация . . . 3
7 Маркировка и инструкции . . . 3
8 Защита от доступа к токоведущим частям . . . 5
9 Пуск электромеханических приборов . . . 5
10 Потребляемая мощность и ток . . . 5
11 Нагрев . . . 5
12 Свободен . . . 6
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 6
14 Динамические перегрузки по напряжению . . . 6
15 Влагостойкость . . . 6
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 6
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 6
18 Износостойкость . . . 6
19 Ненормальная работа . . . 6
20 Устойчивость и механические опасности . . . 7
21 Механическая прочность . . . 12
22 Конструкция . . . 12
23 Внутренняя проводка . . . 12
24 Комплектующие изделия . . . 12
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 13
26 Зажимы для внешних проводов . . . 13
27 Заземление . . . 13
28 Винты и соединения . . . 13
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция . . . 13
30 Теплостойкость и огнестойкость . . . 13
31 Стойкость к коррозии . . . 13
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 14
Приложения . . . 16
Приложение АА (обязательное) Приводы для электрических дверей для пешеходов, используемых на эвакуационных путях и аварийных выходах . . . 17
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам . . . 18
Библиография . . . 19

Введение

В соответствии с Соглашением по техническим барьерам в торговле Всемирной торговой организации (Соглашение по ТБТ ВТО) применение международных стандартов является одним из важных условий, обеспечивающих устранение технических барьеров в торговле.

Применение международных стандартов осуществляется путем принятия международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов.

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-103 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-103. Частные требования к приводам для ворот, дверей и окон».

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ МЭК 60335-1—2008 — Общие требования безопасности приборов), а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Стандарт применяют совместно с ГОСТ МЭК 60335-1—2008.

Методы испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ МЭК 60335-1—2008, начинаются со 101.

Текст Изменения № 1 (2010) к международному стандарту МЭК 60335-2-103:2006 выделен сплошной вертикальной линией, расположенной слева (четные страницы), справа (нечетные страницы) от приведенного текста изменения.

Изменение наименования стандарта и раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001.

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

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-103

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИВОДАМ ДЛЯ ВОРОТ, ДВЕРЕЙ И ОКОН

Safety of household and similar electrical appliances.
Part 2-103. Particular requirements for drives for gates, doors and windows

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **приводов** для горизонтально и вертикально движущихся ворот, дверей и **окон** бытового и аналогичного назначений, с **номинальным напряжением** не более 250 В для однофазных приборов и 480 В — для прочих приборов. Он также охватывает опасности, связанные с движением **ведомой части.**

Приборы для обычного бытового и аналогичного назначения, которые могут быть использованы неспециалистами в магазинах, офисах, гостиницах, ресторанах, больницах, в легкой промышленности и на фермах, входят в область распространения настоящего стандарта.

Требования к **приводам** для дверей, которые могут быть использованы в эвакуационных путях и аварийных выходах, приведены в приложении АА.

Примечание

101 Примерами **приводов** в области применения настоящего стандарта являются **приводы** для:

- складывающихся дверей;
- вращающихся дверей;
- скатывающихся дверей,
- мансардных **окон;**
- секционных подъемно-поворотных дверей;
- распахивающихся и раздвижных ворот или дверей.

Примеры показаны на рисунке 101.

102 **Приводы** могут быть снабжены **ведомой частью.**

Насколько это возможно, настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей при использовании приборов, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Настоящий стандарт не учитывает опасности, возникающие:

- при использовании приборов без надзора и инструкций людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, препятствующие безопасной эксплуатации прибора без надзора и инструкций;
- при использовании приборов детьми для игр.

Примечания

103 Следует обратить внимание на тот факт, что во многих странах дополнительные требования определяются национальными органами, отвечающими за охрану труда, и подобными органами.

104 Настоящий стандарт не распространяется на **приводы:**

- для вертикально движущихся гаражных дверей для использования в жилых зданиях (IEC 60335-2-95);
- для скатывающихся ставен, закрывающих двери и окна (включая те расположения, где дверь находится в глубине затвора), тентов, жалюзи и аналогичных устройств (IEC 60335-2-97);
- для горизонтально движущихся дверей для пешеходов, имеющих ширину проема, превышающую 3 м, и площадь проема, превышающую 6,25 м^2;

Издание официальное

- предназначенные исключительно для использования квалифицированным персоналом в коммерческих и промышленных помещениях;

- для специальных назначений, в частности, противопожарного заграждения;

- предназначенные для использования в местах, где существуют особые условия, в частности, нахождение в коррозионной или взрывоопасной атмосфере (пыль, пар или газ).

105 Настоящий стандарт не применяют к движению дверей для пешеходов, где такое движение базируется исключительно на накопленной энергии.

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60068-2-52:1996 Environmental testing — Part 2: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution) (Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Kb. Соляной туман, циклическое испытание (раствор хлорида натрия))

IEC 60825-1:2007 Safety of laser products — Part 1: Equipment classification and requirements (Безопасность лазерных устройств. Часть 1. Классификация аппаратуры, требования и руководство пользователя)

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.9 Замена

нормальная работа (normal operation): Работа привода при следующих условиях.

Приводы, поставляемые без **ведомой части,** должны работать со своей **номинальной нагрузкой.**

Приводы, снабженные **ведомой частью,** работают с **ведомой частью,** установленной в соответствии с инструкциями.

3.101 **привод** (drive): Двигатель и другие комплектующие, которые управляют движением **ведомой части.**

Примечание — Примерами комплектующих являются трансмиссии, управляющие устройства, тормоза, контактные провода и **системы защиты от защемления.**

3.102 **ведомая часть** (driven part): Движущаяся часть ворот, двери или окна, которые приводятся в действие **приводом.**

3.103 **окно** (window): Часть в строении, которую открывают и закрывают для того, чтобы регулировать воздух, и которая не предназначена для прохода.

3.104 **номинальная нагрузка** (rated load): Усилие или крутящий момент, назначенный **приводу** изготовителем.

3.105 **номинальное время работы** (rated operating time): Продолжительность непрерывной работы, назначенная **приводу** изготовителем.

Примечание — В ходе непрерывной работы **привод** может менять направление на противоположное.

3.106 **номинальное количество циклов работы** (rated number of operating cycles): Количество непрерываемых циклов, определенное для **привода** изготовителем.

3.107 **система защиты от защемления** (entrapment protection system): Часть **привода,** которая обеспечивает защиту от защемления.

Примечания

1 **Система защиты от защемления** может состоять из одного или более устройств, в частности, чувствительных к давлению граней, пассивных инфракрасных и активных светочувствительных устройств, выключателей с самовозвратом или контрольно-измерительных устройств, следящих за током двигателя.

2 **Система защиты от защемления** может быть встроена в устройство двигателя или установлена отдельно.

3.108 **выключатель с самовозвратом** (biased-off switch): Выключатель, который автоматически возвращается в **положение «ВЫКЛ.»** и останавливает движение **привода,** когда расцепляется его элемент привода.

3.109 **автоматический привод** (automatic drive): **Привод,** который приводит в движение **ведомую часть,** как минимум, в одном направлении без намеренной активации пользователем.

3.110 **горизонтально движущаяся дверь для пешеходов** (horizontally moving pedestrian door): Открывающаяся в обе стороны раздвижная или вращающаяся дверь, сконструированная для пользования пешеходами, имеющая ширину проема, не превышающую 3 м, и площадь проема, не превышающую 6,25 м^2.

3.111 **реверсивный привод** (reversible drive): **Привод,** который может быть задействован вручную с использованием электрической энергии или без нее в обоих направлениях толканием **ведомой части.**

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.2 Дополнение

В тех случаях, когда испытание должно быть проведено с ***ведомой частью,*** *используют* ***ведомую часть,*** *указанную для установки с* ***приводом,*** *которая создаст самые неблагоприятные условия для испытания.* ***Привод*** *настраивают в соответствии с инструкциями.*

К ***ведомой части*** *могут быть приложены искусственные нагрузки.*

5.5 Дополнение

Дверь-калитка остается закрытой в ходе испытаний.

5.7 Дополнение

Если ***привод*** *маркирован температурой окружающей среды, выходящей за диапазон от +5 °С до +40 °С включительно, испытания по разделам 11, 13, пунктам 20.105—20.109 и разделу 21 проводят при самой неблагоприятной маркированной температуре.*

5.10 Дополнение

Привод *должен быть настроен для создания самых неблагоприятных условий, не запрещенных инструкциями.*

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Изменение

Приводы должны быть **класса I, II** или **III** защиты от поражения электрическим током.

6.2 Дополнение

Приводы или части **приводов,** предназначенные для нахождения под воздействием внешних условий, должны иметь степень защиты не менее IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Изменение

Приводы должны быть маркированы **номинальной потребляемой мощностью.**

Дополнение

Приводы должны быть маркированы диапазоном температуры окружающей среды.

Приводы, поставляемые без **ведомой части,** должны быть маркированы:

- **номинальной нагрузкой,** в ньютонах (Н) или в ньютон-метрах (Н · м);
- **номинальным временем работы,** в минутах, если только **привод** не предназначен для непрерывной работы.

Приводы, снабженные **ведомой частью,** должны быть маркированы **номинальным числом циклов работы,** если только **привод** не предназначен для непрерывной работы.

7.6 Дополнение



[символ ISO 7000-0533 (DB:2004-01)] максимальная температура



[символ ISO 7000-0534 (DB:2004-01)] минимальная температура

7.12 Дополнение

Инструкции должны включать следующее:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Важные инструкции по безопасности. В целях безопасности людей важно следовать данным инструкциям. Сохраните данные инструкции.

Инструкции должны включать следующее:

- не позволять детям играть с закрепленными управляющими устройствами. Держать дистанционные управляющие устройства подальше от детей;
- разъяснения индикаторов режима работы;
- подробную информацию о том, как использовать какое-либо ручное расцепление или **реверсивный привод,** используемый как ручное расцепление, и, если применимо, заявить, что приведение в действие ручного расцепления может вызвать неконтролируемое движение приводной части из-за механических отказов или состояния разбалансировки;
- при приведении в действие выключателя с самовозвратом убедиться в том, что прочие люди находятся на удалении;
- при закрытии окна, которое было открыто системой дымозащиты, убедиться в том, что прочие люди находятся на удалении;
- подробную информацию о том, как перенастроить управляющие устройства;
- регулярно обследовать установку на разбалансировку и следы износа или повреждения кабелей, пружин и креплений. Не использовать, если требуется ремонт или регулировка;
- отсоединить питание при чистке или когда осуществляется другое обслуживание, если прибор управляется автоматически.

7.12.1 Дополнение

Инструкции по установке должны содержать следующее:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Важные инструкции по безопасности. Следовать всем инструкциям, поскольку неправильная установка может привести к серьезным увечьям.

Инструкции по установке должны указывать тип, размер и массу приводной части, а также местоположения, где привод может быть установлен. Они должны заявлять, что установщик должен проверить, является ли температурный диапазон, маркированный на приводе, подходящим для места расположения.

Инструкции по установке должны включать следующее:

- необходимую информацию для безопасного обращения с приводом, весящим более 20 кг. Данная информация должна описывать, как использовать средства перемещения, в частности крюки и тросы;
- перед установкой привода необходимо проверить, что ведомая часть находится в хорошем механическом состоянии, правильно сбалансирована и открывается и закрывается надлежащим образом;
- информацию, если привод предназначен для установки на высоте как минимум 2,5 м над уровнем пола или другим уровнем доступа;
- предупреждение, что привод нельзя использовать с ведомой частью, в которую встроена дверная калитка (если только привод не оказывается в нерабочем состоянии при открытой дверной калитке);
- необходимо убедиться в том, что защемление между движущейся частью и окружающими неподвижными частями по причине движения открытия приводных частей можно избежать (за исключением горизонтально движущихся дверей для пешеходов);
- необходимо убедиться в том, что защемление между движущейся частью и окружающими неподвижными частями по причине движения приводных частей можно избежать (для горизонтально движущихся дверей для пешеходов). Этого можно достичь, если соответствующее расстояние не превышает

8 мм. Однако следующие расстояния считаются достаточными для избегания защемлений указанных частей тела:

более 25 мм — для пальцев,

более 50 мм — для нижней части ног,

более 300 мм — для головы и

более 500 мм — для тела целиком.

Если данные расстояния не могут быть достигнуты, должны быть предусмотрены защитные устройства;

- подробную информацию о максимально допустимом расстоянии от стены, которая параллельна движению выдвижения наружу горизонтально выдвигаемых приводных частей;

- подробную информацию по установке привода и связанных с ним комплектующих, включая подробную информацию по соответствующим вспомогательным принадлежностям, требуемым для запасных режимов приведения в действие;

- предупреждение, что элемент привода выключателя с самовозвратом должен быть расположен в пределах прямой видимости от ведомой части, но в отдалении от движущихся частей. Если он не приводится в движение ключом, то должен быть установлен на минимальной высоте 1,5 м и не быть общедоступным;

- подробную информацию о том, как устанавливать управляющие устройства;

- необходимость после установки убедиться в том, что механизм надлежаще отрегулирован, и что система защиты и любое ручное расцепление функционируют правильно;

- зафиксировать на постоянной основе таблички, касающиеся ручного расцепления рядом с элементом привода.

7.101 **Приводы,** имеющие ручное расцепление, должны поставляться с табличкой, в которой описано как использовать расцепление, если только информация уже не нанесена на прибор.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

10.1 Изменение

Вместо определения среднего значения определяют максимальное значение потребляемой мощности; влияние пусковых токов игнорируют.

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.7 Замена

***Приводы** для непрерывной работы работают последовательными циклами до достижения установившегося состояния.*

*Прочие **приводы** работают следующим образом:*

*- **приводы,** поставляемые без **ведомой части,** работают без периодов покоя в течение **номинального времени работы,** но не менее чем пять циклов работы или 4 мин; используется более длительный показатель;*

*- **приводы,** поставляемые с **ведомой частью,** работают без периодов покоя в течение **номинального числа циклов работы,** но не менее пяти циклов работы.*

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют.

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.1.2 Дополнение

Цилиндрические ***приводы*** *IPX4 должны быть установлены в трубе, которая открыта с обоих концов и имеет самый большой диаметр, указанный в инструкциях. Труба имеет длину в два раза больше, чем двигатель, и монтируется на суппорт, как при обычном использовании. Суппорт вращается со скоростью 1 об/мин.*

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Дополнение

Соответствие требованию также проверяют испытанием по 19.101.

19.10 Дополнение

Для ***привода,*** *имеющего ручное расцепление, испытание проводят с отсоединенной* ***ведомой частью.***

19.11.2 Дополнение

Если ***привод*** *может быть приведен в действие тогда, когда имитируется каков-либо из условий отказа, проводят испытания по 20.104 и 20.107.* ***Привод,*** *однако, должен питаться* ***номинальным напряжением.***

Привод *должен соответствовать требованиям, или, после максимума в один цикл работы, он должен остановиться с* ***ведомой частью*** *в безопасном положении, или* ***привод*** *должен сменить режим работы на режим* ***выключателя с самовозвратом.*** *Когда* ***привод*** *управляется однокнопочным управляющим устройством,* ***выключатель с самовозвратом*** *не должен обходить неисправность при первичной активации, если только* ***ведомая часть*** *не находится в любой конечной позиции перемещения.*

19.13 Дополнение

В ходе испытания по 19.101, температура обмоток не должна превышать значений, указанных в 19.9.

19.101 ***Приводы,*** *кроме приводов для непрерывной работы, питаются* ***номинальным напряжением*** *и работают непрерывно в условиях* ***нормальной работы****.*

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

20.2 Дополнение

Движущиеся части **приводов,** предназначенные для установки на высоте не менее 2,5 м над землей или прочим уровнем доступа, считаются расположенными таким образом, что обеспечивается надлежащая защита от травмирования пользователя при нормальном использовании.

Примечания

101 Ступени и веранды являются примерами уровней доступа. Поверхности, обычно неиспользуемые для стояния на них, в частности, подоконники и движущееся оборудование, в частности, приставные лестницы, не рассматривают как уровни доступа.

102 Для **горизонтально движущихся дверей для пешеходов** движущиеся части, включая соединительные части их **приводов,** не требуют защиты, если зазор между неподвижными и движущимися частями составляет менее 8 мм или свыше 25 мм, или он находится на высоте не менее 2 м над землей. Это также относится к зазору между частями, которые могут двигаться с различными скоростями.

20.101 **Приводы** должны предотвращать неожиданное закрывание вертикально движущихся **ведомых частей.**

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Привод** питается самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06 **номинального напряжения,** но не приводится в движение. Автоматическую работу **автоматических приводов** отключают. Привод нагружается с 1,2-кратной **номинальной нагрузкой,** приложенной в течение 30 мин. Если **привод** снабжен **ведомой частью,** нагрузку, равную самому большому усилию, оказываемому на нее, прикладывают к **ведомой части.

Не должно быть никаких движений, за исключением первоначального удаления каких-либо люфтов в системе.

Примечания

1 Максимальное усилие определяют с **ведомой частью,** находящейся в самом неблагоприятном положении, **привод** не должен быть запущен.

2 Следует отметить, что соответствие с настоящим разделом не обязательно покрывает риски, связанные с работой **ведомой части.** Для вертикально движущихся дверей могут быть необходимы предохранительные устройства от падения или равноценные предохранительные устройства.

Испытание повторяют с отсоединенным питанием.

20.102 Ручное расцепление или **реверсивный привод** должны быть легкими в управлении. Работа расцепления не должна привести к возникновению опасности, в частности, отката или неожиданного срабатывания **привода.**

Привод не должен создавать никаких опасностей, когда активировано ручное расцепление.

Работа **реверсивного привода,** использованного как средство ручного расцепления, не должна привести к возникновению опасности.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Автоматическую работу **автоматических приводов** отключают.*

***Привод** устанавливают совместно с **ведомой частью** и питают самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06 **номинального напряжения**. **Привод** регулируют на самые высокие усилия открывания и закрывания, если такая регулировка упомянута в инструкциях. Ручное расцепление работает тогда, когда **ведомая часть** остановилась в каждом конечном положении поочередно. Расцепление или **реверсивный привод** должны быть в состоянии сработать с силой, не превышающей 220 Н, или крутящим моментом, не превышающим 1,6 Н·м. Силу прикладывают, как указано в инструкциях.*

Испытание повторяют с прерванной подачей питания.

*Когда активировано ручное расцепление, подачу питания восстанавливают и **привод** активизируют. **Привод** не должен двигаться, или, если **привод** двигается, все требования настоящего стандарта должны выполняться.*

20.103 Механический отказ в **приводе** не должен привести к опасной работе.

Соответствие требованию проверяют осмотром и, если необходимо, испытанием.

*Осмотр должен оценить то, какие части могут воздействовать на безопасность работы, и являются ли они склонными к поломке или ослаблению. Такие части могут являться частью **привода** или использоваться для присоединения **привода** к **ведомой части.***

Примечание — Примерами частей, которые оценивают, являются болты, шпильки, штоки, колеса, цепи и несущие элементы.

Если осмотр не может определить, продолжит ли ***привод*** *работать нормально или остановит движение тогда, когда деталь отказала, проводят следующее испытание.*

Привод *устанавливают с* ***ведомой частью,*** *силу, прилагаемую к* ***приводу,*** *настраивают на самое высокое значение в соответствии с инструкциями.* ***Привод*** *питается самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06* ***номинального напряжения.***

Отказы воспроизводят по одному, и ***привод*** *приводят в движение как при нормальном использовании.*

Если ***привод*** *и* ***ведомая часть*** *не продолжают работать нормально, следующие условия должны быть выполнены:*

*- **привод** должен остановить работу, как минимум, в конце цикла движения;*

- дальнейшая работа должна быть невозможна;

- скорость ***ведомой части*** *не должна увеличиться более чем на 20 %.*

20.104 **Приводы,** управляемые **выключателем с самовозвратом,** должны останавливаться, когда элемент привода выключателя расцеплен.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Привод *устанавливают совместно с* ***ведомой частью*** *и питают самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06* ***номинального напряжения.*** *Он работает на закрытие* ***ведомой части.***

Когда элемент привода выключателя расцеплен, передний край ***ведомой части*** *должен остановиться на расстоянии 20 мм для* ***окон*** *и для прочих* ***ведомых частей*** *в пределах:*

- 50 мм, когда просвет открытия не превышает 500 мм;

- 100 мм, когда просвет открытия превышает 500 мм.

Испытание повторяют при движении открытия ***ведомой части.***

Требование для ***ведомой части*** *остановиться в пределах указанного расстояния применяют только тогда, когда сила закрытия, оказываемая на* ***ведомую часть,*** *превышает 150 Н, как измерено по 20.107.2.1.*

20.105 В ходе движения **привода** в любом направлении приведение в действие ручного управляющего устройства должно остановить движение, если отсутствует отдельная кнопка для функции останова.

Если **привод** имеет одну кнопку для управления движением, дальнейшее приведение в действие должно привести к обратному направлению движения.

Если **привод** имеет три кнопки для управления движением, одна кнопка должна быть кнопкой останова.

Данные требования не применяют к управляющим устройствам, влияющим на автоматические режимы работы.

Любая кнопка, которая имеет функцию останова, не должна требовать ключа для остановки **привода.**

Соответствие требованию проверяют испытанием вручную.

Примечание — Испытание может быть проведено без **ведомой части.**

20.106 **Приводы** не следует перезапускать автоматически после того, как движение непреднамеренно остановилось.

Примечание 1 — Непреднамеренная остановка может быть вызвана прерыванием в подаче питания или работой **термовыключателя.**

Соответствие требованию проверяют следующими испытаниями.

На ***привод*** *подают* ***номинальное напряжение*** *и он работает в условиях* ***нормальной работы.*** *Затем питание прерывают. После восстановления подачи питания* ***привод*** *не должен перезапуститься автоматически. Однако автоматические* ***приводы*** *могут перезапуститься, оснащенные такой функцией они работают как при нормальном использовании.*

Привод *запускают снова и имитируют срабатывание* ***термовыключателя.*** *После того, как условие отказа было удалено,* ***привод*** *не должен перезапуститься автоматически. Однако автоматические* ***приводы*** *могут перезапуститься, оснащенные такой функцией они работают как при нормальном использовании.*

Примечания

2 Испытание может быть проведено без **ведомой части.**

3 Автоматическими **приводами** считают те, которые работают, как минимум, в одном направлении без преднамеренной активации.

20.107 **Приводы,** не управляемые **выключателем с самовозвратом,** должны включать в себя **систему защиты от защемления,** которая сокращает риск ранения, когда **ведомая часть** движется.

*Для **приводов,** включающих в себя **систему защиты от защемления** с чувствительными элементами, которые предохраняют **ведомую часть** от контакта с человеком, соответствие требованию проверяют соответствующими испытаниями, указанными в 20.107.1.*

Примечание 1 — Препятствия, используемые для следующих испытаний, обычно делают из нестроганной древесины и красят в белый цвет, но прочие материалы и цвета могут быть использованы для имитации самых неблагоприятных условий.

*Для **приводов,** отличных от **приводов** для **окон,** включающих в себя **систему защиты от защемления,** которая позволяет **ведомой части** контактировать с человеком, соответствие требованию проверяют соответствующими испытаниями, указанными в 20.107.2.*

*Для **приводов** для **окон,** включающих в себя **систему защиты от защемления,** которая позволяет **ведомой части** контактировать с человеком, соответствие требованию проверяют соответствующими испытаниями, указанными в 20.107.2, за исключением 20.107.2.3.*

Примечание 2 — В одном направлении перемещения **ведомой части** требования 20.107.1 могут быть удовлетворены, а требования 20.107.2 могут быть удовлетворены в противоположном направлении перемещения.

20.107.1 ***Привод** устанавливают с **ведомой частью;** силу, прилагаемую к **приводу,** настраивают на самое максимальное значение в соответствии с инструкциями. **Привод** питается самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06 **номинального напряжения.***

Если чувствительные элементы не являются чувствительными к давлению контактными зонами, применяют испытания, указанные в 20.107.1.1—20.107.1.3.

Если чувствительные элементы являются чувствительными к давлению контактными зонами, применяют испытание, указанное в 20.107.1.4.

*Для дверей для пешеходов **система защиты от защемления** должна обнаруживать стационарное препятствие в течение не менее 30 секунд.*

20.107.1.1 *Препятствие, имеющее размеры приблизительно 200 × 300 × 700 мм, располагают на земле в любом месте на проходе передних краев и поверхностей **ведомой части** в самом неблагоприятном положении.*

Примечание — Передний край — это край **ведомой части** в направлении перемещения, открывания или закрывания.

*Для горизонтально движущихся **ведомых частей привод** работает на открытие или закрытие **ведомой части.** Если **ведомая часть** передвигается, она должна остановиться или дать обратный ход своему движению без контакта с препятствием.*

*Испытание повторяют с препятствием, размещенным с размером 700 мм, расположенным вертикально в центре открывающейся **ведомой части** и приподнятым над землей в наихудшем положении между землей и 300 мм под верхней частью **ведомой части** или 2500 мм. Используют тот показатель, который ниже.*

20.107.1.2 *Препятствие, размерами приблизительно 80 × 300 мм и высотой 100 мм, располагают на земле в любом месте прохода переднего края по направлению своей 300 мм длины поперек открывания **ведомой части.***

*Для вертикально движущихся **ведомых частей привод** работает на закрытие **ведомой части** с высот 100 мм, 1000 мм и полностью открытого положения **ведомой части. Ведомая часть** не должна двигаться или должна двигаться только в направлении открытия.*

20.107.1.3 *Препятствие, использованное в 20.107.1.1, размещают с размером 700 мм, расположенным вертикально, и перемещают со скоростью 3 м/с ± 0,6 м/с.*

*Для горизонтально и вертикально движущихся **ведомых частей** препятствие перемещают по прямой линии через плоскость открывающейся **ведомой части** под самым неблагоприятным углом.*

Для дверей для пешеходов препятствие первоначально помещают в 5 м от открытого просвета и затем перемещают по прямой линии через центр открытой плоскости, а также под всеми углами 45° от каждой стороны двери.

***Привод** работает на закрытие **ведомой части. Ведомая часть** должна остановиться или дать обратный ход своему движению без контакта с препятствием.*

20.107.1.4 *Если **система защиты от защемления** включает в себя чувствительные к давлению контактные зоны на полу, то вместо деревянного препятствия используют груз массой (15 ± 0,5) кг, диаметром приблизительно 60 мм.*

Следующие неактивные поверхности контактных зон на полу исключены из настоящего требования:

*- оконечные 38 мм по каждой стороне ширины проема **ведомой части;***

*- 60 мм вдоль пересечения контактных зон на полу, соединенных друг с другом бок о бок по самому длинному измерению, перпендикулярному проему **ведомой части;***

*- 90 мм вдоль пересечения контактных зон на полу, соединенных друг с другом бок о бок по самому длинному измерению, параллельному проему **ведомой части;***

- 150 мм поперек пересечения контактных зон на полу, встречающихся у порога.

Примечание 1 — Неактивные зоны на полу чувствительных к давлению контактных зон показаны на рисунке 102.

20.107.2 ***Привод** устанавливают с **ведомой частью.** Силу, прилагаемую к **приводу,** настраивают на самое высокое значение, если сила может настраиваться пользователем в процессе использования или **обслуживания пользователем.** В противном случае силу настраивают в соответствии с инструкциями по установке. **Привод** питается самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06 **номинального напряжения.***

Применяют испытание по 20.107.2.1 и

*- если **привод** предназначен для использования с вертикально движущимися **ведомыми частями,** обладающими отверстиями, в которые можно вставить трубу диаметром 50 мм, применяют испытание по 20.107.2.2 для движения открытия;*

*- для пешеходов, или для **ведомых частей,** используемых для прочих, отличных от дверей для пешеходов, где сила закрытия превышает 400 Н за 0,75 с, применяют испытание по 20.107.2.3.*

20.107.2.1 ***Привод** работает на закрытие и открытие **ведомой части** с полностью открытого и полностью закрытого положений. Сила между передним краем и стойкой противоположна краям и не должна превышать:*

- 150 Н в течение первых пяти секунд после того, как сила превысила 25 Н;

- 25 Н в дальнейшем;

или

- 400 Н в течение первых 0,75 секунд после того, как сила превысила 150 Н;

- 150 Н в ходе дальнейшего периода 4,25 секунды;

- 25 Н в дальнейшем;

*или для вертикально движущихся **ведомых частей,** использованных как ворота;*

- 600 Н в течение первых двух секунд после того, как сила превысила 150 Н для ведомых частей, которые не отклоняются наружу;

- 400 Н в течение первых двух секунд после того, как сила превысила 150 Н для ведомых частей, которые распахиваются наружу,

- 150 Н в ходе дальнейшего периода три секунды;

- 25 Н в дальнейшем.

Примечание — Силы могут быть ограничены работой **системы защиты от защемления** чувствительными элементами, что обусловлено контактированием **ведомой части** с препятствием.

Силу измеряют с помощью инструмента, который включает в себя жесткую пластину диаметром 80 мм и пружиной с коэффициентом (500 ± 50) Н/мм. Пружина действует на чувствительный элемент, который присоединен к усилителю, обладающему временем нарастания и спада, не превышающим 5 мс.

*Для вертикально движущихся **ведомых частей** указанные значения силы применяют к вертикальной составляющей силы закрытия и открытия и к силе между стойками противоположных краев движущихся частей.*

Для вертикально движущихся ***ведомых частей*** *силу измеряют по переднему краю* ***ведомой части,*** *когда размер зазора составляет:*

- 50 мм;

- 300 мм;

- 500 мм;

- 2500 мм или 300 мм ниже максимального значения, если это меньше.

Для вертикально движущихся ***ведомых частей*** *силу измеряют в следующих местах:*

- по центру переднего края;

- 200 мм от каждого конца переднего края, если этот край длиннее, чем 800 мм.

Для горизонтально движущихся ***ведомых частей*** *силу измеряют по переднему краю* ***ведомой части*** *на следующих высотах, когда размер зазора составляет 50 мм и 500 мм:*

- 50 мм;

- 300 мм от верхней части для ***ведомых частей*** *высотой от 1,2 м до 5 м;*

- 2500 мм для ***ведомых частей*** *высотой более 2,8 м;*

- по центру для ***ведомых частей*** *высотой не более 2,8 м.*

Силу при зазоре 500 мм не измеряют в направлении открытия на горизонтально выдвигаемых ***дверях для пешеходов,*** *если расстояние от стены, которая является параллельной к движению выдвижения* ***двери*** *наружу, составляет менее 100 мм и данное расстояние заявлено в инструкциях по установке.*

20.107.2.2 ***Приводы,*** *предназначенные для использования с вертикально движущимися* ***ведомыми частями,*** *имеющими отверстия, в которые можно вставить цилиндр диаметром 50 мм, подлежат испытанию на открытие с* ***ведомой частью,*** *нагруженной массой (20 ± 0,5) кг. Груз, имеющий размеры приблизительно 200 × 200 × 200 мм, крепят к* ***ведомой части*** *в самом неблагоприятном месте одним краем рядом с нижним краем* ***ведомой части.***

Привод *работает на открытие* ***ведомой части.*** *Если нижний край* ***ведомой части*** *передвигается более чем на 500 мм, движение* ***ведомой части*** *должно остановиться перед тем, как испытательная деталь войдет в контакт с перемычкой.*

20.107.2.3 *Препятствие, размерами приблизительно 80 × 300 мм и высотой 100 мм, располагают на земле и по центру по направлению стороны длиной 300 мм поперек плоскости дверного проема.* ***Привод*** *работает на закрытие двери с зазоров открытия 100 мм, 1000 мм и полностью открытого положения двери. Дверь не должна передвигаться или двигаться только в направлении открытия.*

Испытание повторяют из положения полного открытия с препятствием, расположенным в 100 мм от каждого конца дверного проема, по очереди.

Цилиндрическое препятствие диаметром 50 мм и длиной 850 мм подвешивают за один конец на высоте 90 мм над землей и по центру дверного проема.

Привод *работает на закрытие двери, и цилиндр отклоняется поперек дверного проема под углом 45°.* ***Система защиты от защемления*** *должна заставить дверь сделать обратный ход.*

20.108 **Системы защиты от защемления** должны обеспечивать надлежащий уровень защиты в случае отказа в рамках системы.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, если только ***система защиты от защемления*** *не является* ***выключателем с самовозвратом.***

Привод *устанавливается с* ***ведомой частью*** *и питается* ***номинальным напряжением. Привод*** *работает на закрытие* ***ведомой части.*** *В ходе движения имитируют короткое замыкание или обрыв в системе или в установочной проводке.*

Если система не продолжает работать нормально, ***ведомая часть*** *должна остановить движение в пределах одного цикла работы или движение* ***ведомой части*** *должно контролироваться только* ***выключателем с самовозвратом*** *к тому времени, когда она выполнила свое движение.*

Испытание повторяют при движении открытия ***ведомой части.***

Если ***система*** *продолжает работать нормально, испытание повторяют с дополнительной имитацией отказа.*

Примечание — Может быть необходимо сымитировать несколько отказов перед тем, как испытание будет выполнено.

20.109 **Приводы** для **окон** должны работать так, чтобы движение **окна** вряд ли могло бы стать причиной травмы.

Соответствие требованию проверяют следующим образом.

- ***приводы,*** *управляемые* ***выключателем с самовозвратом,*** *испытанием по 20.104;*

*- **приводы,** включающие в себя **систему защиты от защемления,** соответствующими испытаниями по 20.107 и 20.108.*

*Прочие **приводы** подлежат следующему испытанию.*

***Привод** устанавливается совместно с **окном** и питается самым неблагоприятным напряжением от 0,94 до 1,06 **номинального напряжения. Привод** регулируют на самые высокие значения силы открывания и закрывания, если регулировка упомянута в инструкциях.*

***Привод** работает на открытие **окна.** Скорость переднего края измеряют в то время, как он проходит расстояние между 15 мм и 50 мм от закрытого положения. Скорость не должна превышать 50 мм/с.*

*В полностью открытом состоянии зазор не должен превышать 200 мм, если только движение открытия не контролируется системой дымозащиты. **Привод** затем приводится в движение на закрытие **окна,** и измерение повторяется. Скорость не должна превышать 15 мм/с.*

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.40 Не применяют.

22.46 Дополнение

Если соответствие требованиям по разделу 20 зависит от работы программируемой **электронной цепи,** программное обеспечение должно содержать средства по контролю за условиями отказа/ошибки, указанными в таблице R.1.

22.101 **Приводы,** весящие более 20 кг, должны включать в себя подходящие средства для перемещения, в частности крюки.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.102 Все управляющие устройства, поставляемые с **приводом,** должны быть маркированы для указания функций таким же образом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Любая индикация, показывающая на выбранный режим работы, не должна вводить в заблуждение.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.104 Должно быть возможным внесение корректировок, которые могли бы повлиять на соответствие настоящему стандарту, только с использованием **инструмента** или при использовании кода.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.105 **Приводы** для двери или ворот, включающие в себя дверную калитку, должны быть сконструированы так, чтобы **привод** не мог работать, когда дверная калитка открыта.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.106 **Приводы** следует поставлять со всеми связанными комплектующими, необходимыми для соответствия с настоящим стандартом для определенного режима работы. Комплектующие, требуемые для альтернативных режимов работы, могут быть поставлены отдельно с учетом того, что они перечислены в инструкциях.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.107 Управляющие устройства должны быть не в состоянии обходить **систему защиты от защемления,** если только они не могут привести в действие **привод** в видимой области **ведомой части.**

Соответствие требованию проверяют испытанием.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.3 Дополнение

Если используют выключатель для отсоединения ***привода*** *тогда, когда работает ручное расцепление, выключатель испытывают на 300 циклов работы.*

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.5 Изменение

Крепление типа Z допускается для **приводов** с **номинальной потребляемой мощностью,** не превышающей 100 Вт, и для выносных блоков питания, используемых внутри помещения.

25.7 Дополнение

Шнур питания приводов, используемых вне помещений, следует заключать в полихлоропрен и он должен быть не легче, чем обычный заключенный в полихлоропрен гибкий шнур (кодовое обозначение 60245 IEC 57).

25.23 Дополнение

Крепление типа Z допускается для выносных управляющих устройств.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2 Дополнение

Для приводов, управляемых ***выключателем с самовозвратом,*** *требования 30.2.2 не применяют; для прочих* ***приводов*** *требования 30.2.3 применяют.*

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Для частей, предназначенных для установки вне помещения, соответствие требованию проверяют испытанием в соляном тумане по IEC 60068-2-52, должна быть использована интенсивность 2.

Перед испытанием покрытия царапают с помощью закаленного стального штыря, конец которого имеет форму конуса с углом 40°. Его конец закруглен радиусом (0,25 ± 0,02) мм. Штырь нагружен так, чтобы сила, прилагаемая вдоль его оси, составляла (10 ± 0,5) Н. Царапины наносят штырем вдоль поверхностей покрытия со скоростью приблизительно 20 мм/с. Делают пять царапин на расстоянии не менее 5 мм друг от друга и не менее 5 мм от краев.

После испытания ***привод*** *не должен быть ухудшен до такой степени, что соответствие настоящему стандарту, в особенности разделам 8 и 27, будет нарушено. Покрытие не должно быть испорчено и не должно отделяться от металлической поверхности.*

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

32.101 Приборы, включающие в себя лазер, должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать надлежащую защиту от лазерного излучения.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

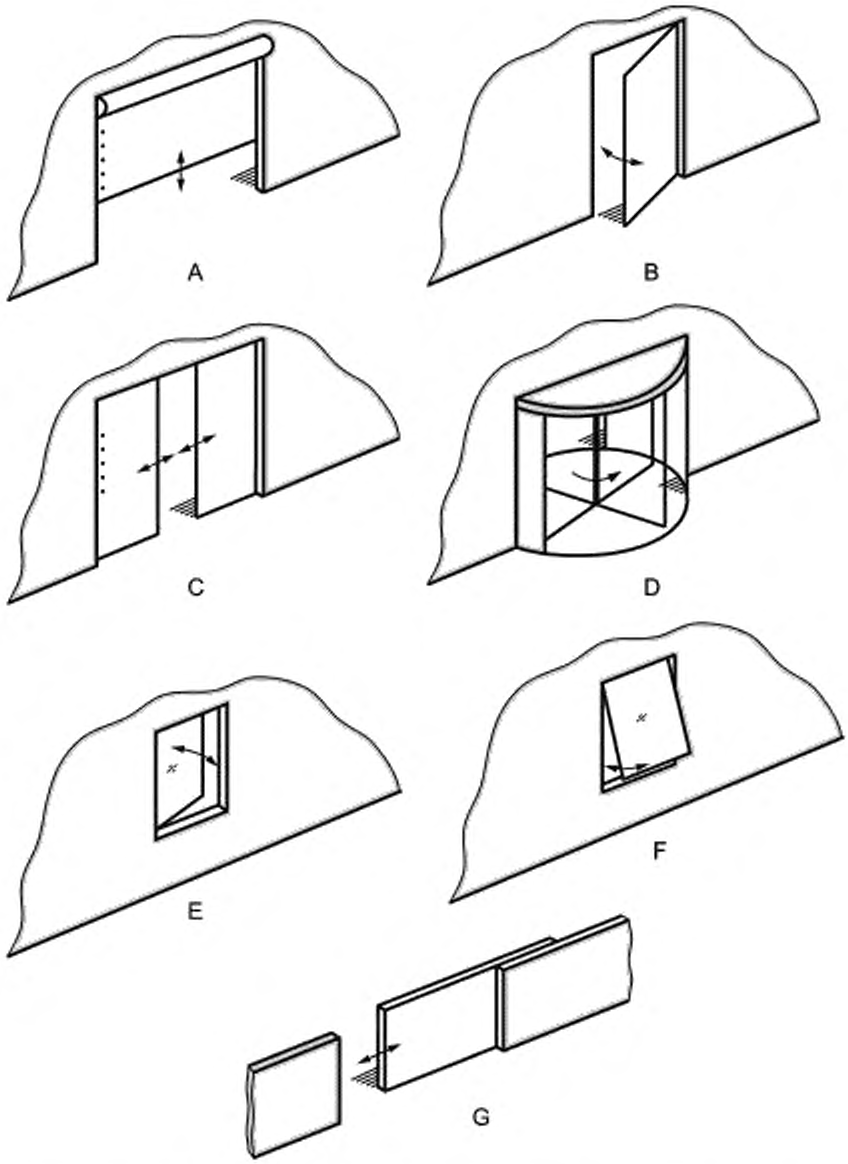
***Съемные части** удаляют. Любые **доступные управляющие устройства** регулируют на выдачу самого большого лазерного излучения, даже если потребуется **инструмент** для выполнения такой регулировки. Если управляющее устройство является недоступным, его также регулируют на выдачу самого большого лазерного излучения, если только его элемент привода не заблокирован надежно в своем положении.*

Примечание — Припой или заливочную массу рассматривают как обеспечивающие надлежащую блокировку.

*На **привод** подают **номинальное напряжение,** и он работает в условиях **нормальной работы.** Лазерное излучение измеряют в соответствии с 9.2 IEC 60825-1, и доступный уровень излучения не должен превышать ограничений для класса I, как указано в таблице 1 настоящего стандарта. Временная база для классификации составляет 100 с.*

Испытание повторяют, но при условиях, указанных в разделе 19, и снова измеряют лазерное излучение. Доступный уровень излучения не должен превышать в пять раз ограничения, указанные для класса I для длин волн от 400 нм до 700 нм. Для прочих длин волн он не должен превышать ограничение для класса 3R, как указано в таблице 3 IEC 60825-1.

Если соответствие с IEC 60825-1 зависит от работы блокировки, она должна быть отказоустойчивого типа или должна быть испытана в течение 30000 циклов работы при условиях по 24.1.4.



где *A* — скатывающаяся дверь; *B* — горизонтально распахивающаяся дверь; *C* — горизонтально раздвигающаяся дверь; *D* — вращающаяся дверь; *E* — вертикально откидывающееся окно; *F* — горизонтально откидывающееся окно; *G* — горизонтально раздвигающиеся ворота

Рисунок 101 — Примеры ведомых частей

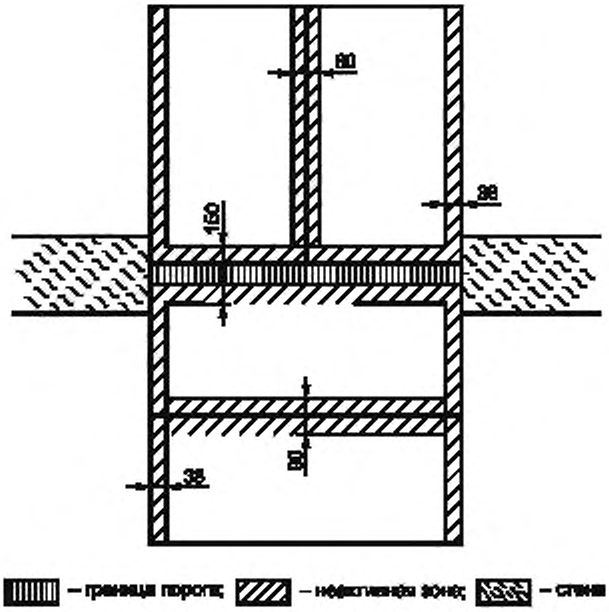


Рисунок 102 — Неактивные зоны на полу чувствительных к давлению кнопок

Приложения

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение АА
(обязательное)

Приводы для электрических дверей для пешеходов, используемых на эвакуационных путях и аварийных выходах

Следующее дополнение к настоящему стандарту применяют для **приводов** для дверей, используемых на эвакуационных путях и аварийных выходах.

Примечания

1 Во многих странах дополнительные требования определяются национальными органами, ответственными за строительные нормы и правила и противопожарные мероприятия.

2 Номера дополнительных пунктов данного приложения начинаются с 201.

7 Маркировка и инструкции

7.7 Зажимы для присоединения к системе пожарной сигнализации должны быть идентифицированы.

7.12 Инструкции должны включать в себя следующее:

- необходимо убедиться в том, что управляющие устройства, которые могут быть приведены в заблокированное положение, активируются только тогда, когда в помещении нет никаких других людей.

7.12.1 Инструкции должны включать в себя следующее:

Если только система не допускает выход в направлении эвакуации, приводы должны быть присоединены так, чтобы двери или открылись в направлении эвакуации или обеспечили свободный проход для эвакуации.

Примечание — Раздвигающиеся двери считают как двери, обеспечивающие свободной проход для эвакуации.

22 Конструкция

22.201 **Приводы** должны быть сконструированы так, чтобы они не могли быть приведены в режим блокировки, что не даст возможность открыть дверь изнутри, если только ключом, кодовой системой или аналогичными средствами не выбрано положение ночной охраны.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.202 **Приводы** должны быть сконструированы так, чтобы они приводили в движение аварийные двери или автоматически открывающиеся двери.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.203 **Приводы** аварийных дверей должны быть сконструированы так, чтобы расцеплять дверь в случае чрезвычайной ситуации.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Привод** устанавливается с дверью и питается **номинальным напряжением.** Силу 220 Н прикладывают на высоте 1 м ± 10 мм к переднему краю двери в направлении эвакуации. Дверь должна быть расцеплена от **привода.

22.204 **Приводы** для автоматически открывающихся дверей должны быть сконструированы так, чтобы двери открывались автоматически, если отказывает подача питания, и система специально не была приведена в положение охраны.

Соответствие требованию проверяют испытанием по 22.204.1 и, если требуется аккумулятор, также по 22.204.2 и 22.204.3.

22.204.1 ***Привод** устанавливается с дверью и питается **номинальным напряжением,** любой аккумулятор должен быть полностью заряжен. Питание отключают, и дверь должна начать открываться незамедлительно со скоростью не менее 200 мм/с. Затем дверь должна остаться открытой.*

22.204.2 ***Привод** устанавливается с дверью и питается **номинальным напряжением,** аккумулятор должен быть полностью заряжен. Аккумулятор разряжается на уровень приблизительно 25 % от своей номинальной емкости в час. Дверь должна начать открываться в пределах 4 ч, скорость открывания должна быть не менее 200 мм/с. Затем дверь должна остаться открытой.*

22.204.3 ***Привод** устанавливается с дверью и питается **номинальным напряжением.** Аккумулятор отсоединяют. Дверь должна начать открываться в пределах 30 мин, скорость открывания должна быть не менее 200 мм/с. Затем дверь должна остаться открытой.*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
IEC 60068-2-52:1996 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Kb. Соляной туман, циклическое испытание (раствор хлорида натрия)	—	*
IEC 60825-1:2007 Безопасность лазерных устройств. Часть 1. Классификация аппаратуры, требования и руководство пользователя	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.
Дополнение

IEC 60335-2-95:2008	Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-95. Частные требования к приводам для вертикально движущихся гаражных дверей, используемых в жилых зданиях)
IEC 60335-2-97:2009	Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-97: Particular requirements for drives for rolling shutters, awnings, blinds and similar equipment (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-97. Частные требования к приводам для скатывающихся ставней, тентов и жалюзи и аналогичных устройств)
ISO 13732-1:2006	Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1. Hot surfaces (Эргономика термальной среды. Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями. Часть 1. Горячие поверхности

УДК 621.3.002.5:658.382.3:006.354 МКС 13.120 91.060.50 Е75 IDT

Ключевые слова: требования безопасности, электрические приводы для открывания ворот, дверей, окон, методы испытаний

Редактор *Т.С. Никифорова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 21.05.2014. Подписано в печать 02.06.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 51 экз. Зак. 2193.

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

gost.e-ecolog.ru