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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60730-2-12— 2017

Автоматические электрические управляющие устройства

Часть 2-12

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМЫМ ДВЕРНЫМ ЗАМКАМ

(IEC 60730-2-12:2015, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «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 «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 ноября 2017 г. № 52)

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
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 сентября 2018 г. № 585-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60730-2-12—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2019 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60730-2-12:2015 «Автоматические электрические управляющие устройства. Часть 2-12. Частные требования к электрически управляемым дверным замкам», («Automatic electrical controls — Part 2-12: Particular requirements for electrically operated door locks», IDT).

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC)

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60730-2-12—2012

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 и нормативные ссылки 1
2 Термины и определения 2
3 Общие требования 3
4 Общие условия испытаний 3
5 Номинальные величины 3
6 Классификация 3
7 Информация 3
8 Защита от поражения электрическим током 4
9 Обеспечение защитного заземления 4
10 Зажимы и наконечники 4
11 Требования к конструкции 4
12 Влаго- и пылестойкость 4
13 Электрическая прочность и сопротивление изоляции 4
14 Нагрев 4
15 Технологический допуск и отклонение 4
16 Воздействие окружающей среды 5
17 Износостойкость 5
18 Механическая прочность 6
19 Резьбовые части и соединения 6
20 Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции 6
21 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость 7
22 Стойкость к коррозии 7
23 Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) — излучение 7
24 Компоненты 7
25 Нормальная работа 7
26 Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) — устойчивость 7
27 Ненормальная работа 7
28 Руководство по применению электронного отключения 8
Приложения 9
Приложение H (обязательное) Требования к электронным управляющим устройствам 10
Библиография 14

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 60730-2-12:2017 «Автоматические электрические управляющие устройства. Часть 2-12. Частные требования к электрическим дверным замкам».

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Настоящий стандарт относится к стандартам, регламентирующим требования к электрически управляемым дверным замкам для использования в, на, или во взаимодействии с оборудованием, включая оборудование для нагрева, кондиционирования воздуха и аналогичными применениями.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ IEC 60730-1—2016.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ IEC 60730-1—2016, начинаются с цифры 101.

МКС 97.120

Поправка к ГОСТ IEC 60730-2-12—2017 Автоматические электрические управляющие устройства. Часть 2-12. Частные требования к электрически управляемым дверным замкам

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2020 г.)

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

Автоматические электрические управляющие устройства

Часть 2-12

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМЫМ ДВЕРНЫМ ЗАМКАМ

Automatic electrical controls. Part 2-12. Particular requirements for electrically operated door locks

Дата введения — 2019—07—01

1 Область применения и нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

1.1 Область применения

Замена

Настоящий стандарт устанавливает требования к **электрически управляемым дверным замкам** для использования в, на, или во взаимодействии с оборудованием, включая оборудование для нагрева, кондиционирования воздуха и аналогичными применениями. Оборудование может использовать электричество, газ, нефтепродукты, твердое топливо, солнечную тепловую энергии и пр. или комбинацию из них.

Примечание 1 — В тексте настоящего стандарта термин «оборудование» включает «прибор» и «система управления».

Настоящий стандарт устанавливает требования также к **электрически управляемым дверным замкам** для оборудования, которое может быть использовано широкой публикой, в частности оборудование, предназначенное для использования в магазинах, офисах, больницах, фермах, коммерческих и промышленных помещениях.

Настоящий стандарт не применяется к **электрическим дверным замкам,** предназначенным исключительно для применения в процессе промышленного производства, если другое не указано в стандарте на оборудование.

Настоящий стандарт не применяется к **электрически управляемым дверным замкам,** предназначенным для применений, связанных с доступом через систему безопасности.

Примечание — Стандарты, которые охватывают эти применения, находятся в ведении Технического комитета МЭК 79.

1.1.1 Замена

Настоящий стандарт устанавливает требования к собственной безопасности, к **рабочим значениям**, **последовательностям работы**, если это непосредственно связано с защитой оборудования, а также к испытаниям дверных замков, используемых в, или совместно с оборудованием.

Настоящий стандарт также применяют к дверным замкам для оборудования в рамках области применения IEC 60335-1.

Примечание — В тексте настоящего стандарта термин «дверь» означает «дверь, дверцу или крышку». Слова «дверной замок» означают «электрически управляемый дверной замок».

Издание официальное

Настоящий стандарт также применяют к отдельным дверным замкам, используемым в качестве части **системы управления**, или дверным замкам, которые механически интегрированы в многофункциональные **управляющие устройства** с неэлектрическими выходами или с использующими двигатель.

Дверные замки для оборудования, не предназначенного для нормального бытового использования, но которое, тем не менее, может быть использовано населением, в частности оборудование, предназначенное для использования неспециалистами в магазинах, легкой промышленности и на фермах, находятся в области применения настоящего стандарта.

Настоящий стандарт также применяют к **функциональной безопасности систем безопасности и управляющих устройств низкой сложности**, использующих дверные замки как приводной элемент.

1.1.2 Замена

Настоящий стандарт применяют к дверным замкам с электрической цепью и с цепью, которые управляются, например, биметаллом, магнитными катушками, металлами с эффектом памяти, манометрическими элементами, термочувствительными элементами расширительного действия или электронными элементами.

1.1.3 Не применяют.

1.1.4 Замена

Настоящий стандарт применяют к **ручным управляющим устройствам**, если они электрически и/или механически составляют одно целое с дверными замками.

Примечание — Требования для ручных выключателей, не являющихся частью дверного замка, содержатся в IEC 61058-1.

1.1.5 Замена

Настоящий стандарт применяют к дверным замкам, работающим на переменном или постоянном токе с номинальным напряжением, не превышающим 690 В переменного тока или 600 В постоянного тока.

1.1.6 Замена

Настоящий стандарт не принимает во внимание **значение ответной реакции** дверного замка **автоматического действия**, если такое **значение ответной реакции** зависит от метода крепления **управляющего устройства** в оборудовании. Там, где **значение ответной реакции** имеет важное значение для защиты **пользователя** или окружающей обстановки, следует применять значение, определенное в соответствующем стандарте на оборудование, или то, которое определено изготовителем.

1.1.7 Замена

Настоящий стандарт применяют также к дверным замкам, включающим в себя **электронные устройства**, требования для которых содержатся в приложении H, и дверным замкам, использующим **терморезисторы**, требования для которых содержатся в приложении J.

2 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

2.2 Определение различных типов управляющих устройств в зависимости от назначения

Дополнительное определение

2.2.101 **электрически управляемый дверной замок** (electrically operated door lock): Встроенный или интегрированный **механизм с электрическим приводом,** предназначенный для управления **закрыванием** двери в оборудовании посредством механического выхода, который физически запирает дверь, **дверцу** или крышку.

2.3 Определения, касающиеся функций управляющих устройств

Дополнительные определения:

2.3.101 **значение отпускания** (drop-out value): **Значение срабатывания,** при котором средства **запирания** расцепляются.

2.3.102 **запирание** (locking): Механическое действие, предназначенное для блокировки механизма двери таким образом, чтобы открывание двери предотвращалось при заданных условиях.

2.3.103 **задержка запирания** (locking delay): Период времени, проходящий между сигналом на запирание и исполнением действия **запирания**.

2.3.104 **запирающая сила** (locking force): Минимальное механическое усилие, необходимое чтобы дверной замок предотвратил открывание двери.

2.3.105 **надежность запирания** (locking security): Условие, при котором дверной замок предотвращает открывание двери прибора, или предотвращает работу прибора, даже если дверной замок поврежден.

2.3.106 **задержка отпирания** (unlocking delay): Период времени, прошедший между сигналом на отпирание и исполнением действия отпирания.

3 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

4 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

4.1 Условия испытаний

4.1.1 Дополнение

Примечание 101 — Реальная дверь или подходящее устройство, имитирующее дверь, могут быть использованы для испытаний по настоящему стандарту.

5 Номинальные величины

Этот раздел части 1 применяют.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

6.3 В соответствии с назначением

Дополнительные подпункты

6.3.101 — дверные замки;

6.3.101.1 — чувствительные к напряжению;

Примечание — Конструкция может включать чувствительный к напряжению нагревательный элемент, магнитную катушку или электронный элемент.

6.3.101.2 — чувствительные к току;

Примечание — Конструкция может включать чувствительный к току нагревательный элемент, магнитную катушку или электронный элемент.

6.3.101.3 — термически управляемый;

Примечание — **Запирание** может управляться прямо или косвенно с помощью термочувствительного элемента.

6.3.101.4 — управляемый давлением.

Примечание — Защелкивание может быть прямо или косвенно управляемо элементами, чувствительными к давлению.

6.4 В соответствии с особенностями автоматического действия

Дополнительный подпункт:

6.4.101 — надежность запирания (Тип 1.AA или 2.AA).

7 Информация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

7.2 Способы предоставления информации

Таблица 1 (7.2 из издания 3) — Требуемая информация и способы предоставления информации
Дополнение

Информация		Раздел или пункт	Метод
101	**Задержка запирания** [101)]	2.3.103	X
102	**Задержка отпирания** [101)]	2.3.106	X
103	**Запирающая сила** (если заявлено) [101)]	2.3.104 18.101.1	X
104	**Значение отпускания**	2.3.101	X
105	Влияние на управляющие выходы (если заявлено) [102)]	6.4.101 18.101.2	X
106	Метод **срабатывания** для испытания по разделу 17	17	X

Дополнение к примечанию i:

Для дверных замков ограничения воздействующей величины указаны в стандарте на оборудование изготовителем оборудования или заявлены изготовителем дверного замка (см. 17.7 и 17.8).

Дополнительные примечания:

[101)] Указывается или в стандарте на оборудование, изготовителем оборудования, или заявляется изготовителем дверного замка.

[102)] Предусмотрено для декларации изготовителем выходных параметров, которые возникнут после отказа дверного замка.

8 Защита от поражения электрическим током

Этот раздел части 1 применяют.

9 Обеспечение защитного заземления

Этот раздел части 1 применяют.

10 Зажимы и наконечники

Этот раздел части 1 применяют.

11 Требования к конструкции

Этот раздел части 1 применяют.

12 Влаго- и пылестойкость

Этот раздел части 1 применяют.

13 Электрическая прочность и сопротивление изоляции

Этот раздел части 1 применяют.

14 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют.

15 Технологический допуск и отклонение

Этот раздел части 1 применяют.

16 Воздействие окружающей среды

Этот раздел части 1 применяют.

17 Износостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

17.1.3 Условия и последовательность испытания

Замена

17.1.3.1 *В общем используют последовательность испытаний:*

- испытание на старение по 17.6 (это испытание применяют только к тем действиям, которые классифицированы как тип 1.М или 2.М);

- испытание на перенапряжение ***автоматического действия*** *при ускорении по 17.7;*

- испытание ***автоматического действия*** *при величине ускорения по 17.8;*

- испытание на перенапряжение ***ручного действия*** *на увеличенной скорости по 17.10;*

- испытание ***ручного действия*** *по 17.11.*

17.3 Температурные условия испытаний

Замена

17.3.1 *Следующие термические условия применяют к дверным замкам:*

- части, которые доступны, когда дверной замок смонтирован заявленным образом, следует подвергать воздействию нормальной комнатной температуры;

- температуру монтажной поверхности дверного замка поддерживают между $T_{s\ макс}$ *и* $T_{s\ макс}$ *равную 5 °С, или 1,05* $T_{s\ макс}$*, в зависимости от того, что больше;*

- если ***управляющее устройство*** *не циклирует при температуре монтажной поверхности* $T_{s\ макс}$*, то испытание проводят при (20 ± 5) °С.*

17.3.2 Не применяют.

17.4 Ручные и механические условия испытаний

17.4.1 Замена

Ручное ***приведение в действие*** *должно имитировать* ***работу*** *двери. Каждый рабочий цикл должен состоять из одного действия закрывания и открывания двери.*

17.4.2 Замена

Скорость движения имитации дверной задвижки при испытании должна быть:

- (9 ± 45) °/с для вращательных движений;

- (5 ± 25) мм/с для линейных движений.

С 17.4.3 по 17.4.5 не применяют.

17.7 Перенапряжение автоматического действия при ускорении

Заменить существующее название следующим новым названием:

17.7 Испытание на перенапряжение для автоматического действия при ускорении

17.7.1 Замена

Электрические условия для автоматически управляемых цепей, за исключением цепи замка ***управляющего устройства*** *в дверных замках с чувствительным к току элементом, должны соответствовать определенным для перенапряжения в 17.2.*

Ток цепи ***управляющего устройства*** *дверных замков с чувствительным к току элементом должен соответствовать заявленному в таблице 1.*

17.7.3 Замена

Способ ***срабатывания*** и ***последовательность срабатывания*** *должны соответствовать заявленным изготовителем.*

17.7.7 Замена

При испытании средства ***запирания*** *дверного замка должны находиться в рабочем положении.*

17.8 Испытание автоматического действия в ускоренном режиме

Замена

17.8.1 *Электрические условия для всех автоматически управляемых цепей, за исключением цепи замка* ***управляющего устройства*** *в дверных замках с чувствительным к току элементом, должны соответствовать указанным в 17.2. Ток в цепи* ***управляющего устройства*** *дверных замков с чувствительным к току элементом должен соответствовать указанному в 17.2.*

17.8.2 *Температурные условия должны соответствовать указанным в 17.3.*

17.8.3 *Способ* ***срабатывания*** *и* ***последовательность срабатывания*** *должны соответствовать заявленным изготовителем.*

17.8.4 *Количество автоматических циклов при испытании соответствует заявленному в таблице 1, требование 27, уменьшенному на количество циклов, указанных в 17.7.*

17.9 Испытание автоматического действия при малой скорости

Не применяют.

17.10 Перенапряжение ручного действия на увеличенной скорости

17.10.3 Замена

Способ ***срабатывания*** *и* ***последовательность срабатывания*** *должны соответствовать заявленным изготовителем.*

17.10.4 Замена

Количество ручных циклов равно 10 % от числа, заявленного в таблице 1, или 100 циклов, в зависимости от того, что меньше.

17.11 Испытание ручного действия на малой скорости

Замена

17.11.1 *Электрические условия для управляемых вручную цепей должны соответствовать указаным в 17.2.*

17.11.2 *Температурные условия должны соответствовать указаным в 17.3.*

17.11.3 *Способ* ***срабатывания*** *и* ***последовательность срабатывания*** *должны соответствовать заявленным изготовителем.*

17.11.4 *Количество ручных циклов должно соответствовать заявленному в таблице 1, требование 26, уменьшенному на количество циклов, указанное в 17.10.*

17.12 Испытание ручного действия на высокой скорости

Не применяют.

17.13 Испытание ручного действия при увеличенной скорости

Не применяют.

18 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

Дополнительные подпункты

18.101 Испытания запирания

Один образец используют для испытаний по 18.101.1 и 18.101.2.

18.101.1 Запирающая сила

При выполнении процесса ***запирания*** *прикладывают заявленную* ***запирающую силу****, без рывков, на средства* ***запирания*** *в течение 1 мин.*

После этого испытания, не должно быть механического повреждения дверного замка. Дверной замок должен продолжать работать в соответствии с предназначением, и должен соответствовать требованиям разделов 8 и 20.

18.101.2 Надежность запирания

После испытаний по 18.101.1 ***запирающую силу*** *увеличивают с равномерной скоростью и без рывков до тех пор, пока не произойдет отпирание.*

После этого испытания, дверной замок должен соответствовать требованиям разделов 8 и 20.

В дополнение для дверных замков, классифицированных по 6.4.101, выходы должны соответствовать заявленным в таблице 1, требование 105.

19 Резьбовые части и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

20 Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Этот раздел части 1 применяют.

21 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость

Этот раздел части 1 применяют.

22 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

23 Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) — излучение

Этот раздел части 1 применяют.

24 Компоненты

Этот раздел части 1 применяют.

25 Нормальная работа

Этот раздел части 1 применяют.

26 Требования электромагнитной совместимости (ЭМС) — устойчивость

Этот раздел части 1 применяют. См. также приложение H.

27 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

27.2.3 Испытание при заблокированном механическом выходе (испытание ненормальной температурой)

Изменение первого абзаца и следующих подразделов:

Электрически управляемые дверные замки с двигателями должны выдерживать воздействия блокировки выхода без превышения температур, указанных в таблице 26. Температуры измеряют методом, указанным в 14.7.1. Это испытание не проводят на **электрически управляемых дверных замках** с двигателями, где после испытания в условиях заблокированного выхода в течение 7 ч любое защитное устройство, если имеется, не циклирует в условиях блокировки, и которые не выходят за температурные ограничения, указанные в таблице 13.

27.2.3.1 ***Электрически управляемые дверные замки*** *с двигателями испытывают в течение 24 ч с выходом, заблокированным при номинальном напряжении и при комнатной температуре в диапазоне от 15 °С до 30 °С, измеренную результирующую температуру корректируют к значению 25 °С.*

27.2.3.3 Во время испытания питание подают на дверной замок непрерывно.

27.2.3.4 Сразу после завершения испытаний, дверной замок должен выдержать испытание на электрическую прочность по разделу 13, без первоначальной влажной обработки по 12.2.

27.5 Не применяют.

Дополнительные подпункты

27.101 Испытание с отключенной фазой на трехфазных электрических дверных замках с двигателями

27.101.1 ***Электрически управляемый дверной замок*** *с двигателями работает с одной отключенной фазой при нормальной* ***работе*** *и питается номинальным напряжением. Для ассиметричных обмоток двигателя, испытание повторяют до тех пор, пока все фазы не будут выключены раздельно.*

27.101.1.1 *Продолжительность испытания должна быть такой, чтобы измерить температуры обмоток в течение первого и второго часа, или до установившейся температуры, в зависимости от того, что больше. Температуры измеряют методом, указанным в 14.7.1.*

27.101.1.2 *Температура обмоток не должна превышать температур, указанных в таблице 26.*

27.102 Испытание работы при перегрузке

27.102.1 Испытание работы при перегрузке проводят на **электрически управляемых дверных замках** с двигателями, которые предназначены для дистанционного или автоматического управления или которым свойственна непрерывная работа в автономном режиме. Если имеются, защитные устройства от перегрузки с электронными цепями для защиты обмоток двигателя также испытывают на работу при перегрузке.

27.102.2 Дверной замок работает в условиях нормальной работы, с номинальной нагрузкой и при номинальном напряжении до тех пор, пока температура обмоток двигателя не стабилизируется. Защитное устройство или защитная система не должны сработать или разомкнуть цепь, пока дверной замок работает при указанных выше условиях.

27.102.2.1 Для **электрически управляемых дверных замков** с двигателями, где максимальная точка срабатывания чувствительной переменной неизвестна или не может быть быстро определена (например, термочувствительный метод, двигатели с защитным импедансом, безсенсорная система защиты двигателей, определение положения и пр.), нагрузку на дверной замок увеличивают с шагом 10 % от номинального значения (крутящий момент, сила тока и пр.), и дверной замок работает до тех пор, пока температуры обмоток не стабилизируются. Если защитное устройство или защитная цепь не срабатывает при этом условии перегрузки, нагрузку на дверной замок снова увеличивают на 10 % от предыдущей уставки нагрузки, и дверной замок продолжает работать до тех пор, пока температуры обмоток не стабилизируются. Этот процесс повторяют до тех пор, пока защитное устройство или защитная цепь не сработает.

Когда защитное устройство или защитная цепь сработает, нагрузку медленно снижают до тех пор, пока защитное устройство или защитная цепь не будет активирована. Затем дверной замок работает при этой максимальной нагрузке до тех пор, пока температура обмоток не стабилизируется.

Любую механическую защиту, например **зажимное устройство**, снимают при этом испытании.

27.102.2.2 **Электрически управляемые дверные замки** с двигателями, где максимальная точка срабатывания чувствительной переменной известна или может быть быстро определена (например, методы чувствительные к току), нагрузку на дверной замок постепенно увеличивают контролируемым образом до тех пор, пока защитное устройство или защитная цепь не будет активирована. Этот момент является точкой отключения нагрузки, параметры нагрузки (крутящий момент, сила тока и пр.) измеряют и протоколируют. Затем нагрузку медленно снижают от точки отключения нагрузки до тех пор, пока защитное устройство или защитная цепь остаются не активированными. После этого дверной замок работает при этой максимальной нагрузке до тех пор, пока температура обмоток не стабилизируется.

Примечание — Тормозящий динамометр может быть использован для постепенного увеличения крутящего момента на оси дверного замка управляемым образом.

27.102.3 В процессе испытания максимальная температура обмотки перед срабатыванием защитного устройства или защитной цепи не должна превышать:

- 140 °С, изоляции обмотки класса 105 (A);
- 155 °С, изоляции обмотки класса 120 (E);
- 165 °С, изоляции обмотки класса 130 (B);
- 180 °С, изоляции обмотки класса 155 (F);
- 200 °С, изоляции обмотки класса 180 (H);
- 220 °С, изоляции обмотки класса 200 (N);
- 240 °С, изоляции обмотки класса 220 (R);
- 270 °С, изоляции обмотки класса 250.

Примечание — Если нагрузка не может быть увеличена подходящими шагами, двигатель и защитная электроника, если применимо, могут быть сняты с агрегата дверного замка и испытаны отдельно.

27.102.3.1 При испытании **максимальная температура** изолированных частей, непосредственно поддерживающих двигатель, не должна превышать значений в 1,5 раза превышающих соответствующие значения, указанные в разделе 14.

28 Руководство по применению электронного отключения

Этот раздел части 1 применяют.

Приложения

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение H
(обязательное)

Требования к электронным управляющим устройствам

Это приложение части 1 применяют, за исключением следующего.

H.2 Определения

Дополнительные определения

H.2.101.1 **постоянная работа** (permanent operation): Непрерывное слежение за защитной функцией во время работы прибора или системы в течение более чем 24 ч.

Примечание — 24 ч считают типичным периодом времени для оценки **неисправности**.

H.2.101.2 **непостоянная работа** (non-permanent operation): Непрерывное слежение за защитной функцией во время работы прибора или системы в течение менее чем 24 ч.

Примечание — 24 ч считают типичным периодом времени для оценки **неисправности**.

H.6 Классификация

H.6.18 В соответствии с классами функций управляющих устройств

H.6.18.2 Дополнение

H.6.18.2.101 Дверные замки с действием Типа 2.AA, предназначенные для предотвращения опасных условий в соответствии с H.2.22.2, классифицируют как обладающие **функциями управляющего устройства класса B** или **функциями управляющего устройства класса C**.

H.6.18.3 Дополнение

H.6.18.3.101 Дверные замки с действием 2.AA, которые используют на самоочищающихся жарочных шкафах, предназначенные для предотвращения опасных условий в соответствии с H.2.22.3, классифицируют как обладающие **функциями управляющего устройства класса C**.

H.7 Информация

Дополнительные требования к таблице 1:

Информация	Раздел или пункт	Метод
107 Частота функции проверки **определенного состояния**	H.27.1.2.2.2 H.27.1.2.3.2 H.27.1.2.3.3	X
108 Управляющее устройство для **постоянной работы** или **непостоянной работы**	H.2.101.1 H.2.101.2 H.27.1.2.2.2 H.27.1.2.3.2	X

H.11 Требования к конструкции

H.11.12 Управляющие устройства, использующие программное обеспечение

H.11.12.2.6 Замена

Примечание — Значения, заявленные в таблице 1, требование 71, могут быть приведены в соответствующем стандарте на оборудование.

H.11.12.2.7 Дополнение

Примечание 101 — Значения, заявленные в таблице 1, требование 72, могут быть приведены в соответствующем стандарте на оборудование.

H.23.1.2 Радиочастотное излучение

Дополнение

Интегрированные и **встроенные управляющие устройства** не подлежат испытаниям по H.23.1.2, поскольку на результаты этих испытаний влияет встраивание **управляющего устройства** в оборудование и применение средств **управления** излучениями, которые применяются в нем. Такие испытания, однако, могут быть проведены при заявленных условиях, по запросу изготовителя.

H.26 Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) — Устойчивость

H.26.1 Дополнение

Дополнительно для дверных замков типа 1.AA или 2.AA способность дверного замка физически запирать дверь, дверцу или крышку должна оставаться не подвергшейся воздействию после каждого испытания. Вспомогательные цепи и электронные выходы должны соответствовать требованиям H.26.15.

H.26.2 Замена (включая H.26.2.1 и H.26.2.2)

Для дверных замков с действием типов 2, 1.AA или 2.AA соответствие проверяют испытанием по H.26.4–H.26.14 включительно. Для дверных замков типа 1, за исключением типа 1.AA, соответствие проверяют испытанием по H.26.8 и H.26.9.

Для интегрированных и встроенных дверных замков с действием типов 2, 1.AA и 2.AA, за исключением H.26.5, применяемые испытания являются необязательными и выполняются, только если заявлены изготовителем по таблице 1, требование 58a.

Для интегрированных и встроенных дверных замков типа 1, за исключением типа 1.AA, соответствие проверяют испытаниями по H.26.8 и H.26.9, если заявлены изготовителем в таблице 1, требование 58a.

Испытания по H.26.4—H.26.14 проводят с дверным замком в закрытом и открытом состоянии.

H.26.6 Проверка влияния несимметрии (разбаланса) напряжения

Не применяют.

H.26.7 Испытание на влияние постоянного тока в сетях переменного тока

Замена

Примечание — В стадии рассмотрения для дверных замков типа 2.

H.26.8 Испытание защищенности от перенапряжений

H.26.8.3 Методика испытания

Замена

Аппаратура и методика испытания должны соответствовать указанным в IEC 61000-4-5. Дверной замок следует подключать к соответствующему источнику питания на номинальное напряжение с генератором импульсов, подключенным параллельно зажимам.

Дверной замок подвергают воздействию пяти импульсов каждой полярности, положительной и отрицательной (+,–), приложенному между двумя зажимами питания и между каждым зажимом питания и нейтралью с интервалами не менее чем 60 с.

Дополнительный подпункт

H.26.8.3.101 *60 % испытаний выполняют с запертым дверным замком и 40 % — с незапертым.*

H.26.9 Испытание кратковременными электрическими переходными процессами / импульсами

H.26.9.2 Уровни испытания

Изменение в строке Рабочие условия

Заменить слова: «как в соответствующей части 2» на «см. H.26.9.3».

H.26.9.3 Методика испытания

Дополнение

Соответствующими режимами работы являются режимы, когда дверной замок находится в запертом положении и в незапертом положении.

H.26.10 Испытание на устойчивость к круговой волне

H.26.10.5 Методика испытания

Дополнительный подпункт

H.26.10.5.101 *60 % испытаний выполняют с запертым дверным замком и 40 % — с незапертым.*

H.26.12 Защищенность от воздействия радиочастотного электромагнитного поля

H.26.12.2 Защищенность от кондуктивных помех

H.26.12.2.2 Методика испытания

Дополнительный подпункт

H.26.12.2.2.101 *Соответствующими режимами работы являются режимы, когда дверной замок находится в запертом положении и в незапертом положении.*

H.26.12.3 Защищенность от излучаемых помех

H.26.12.3.2 Методика испытания

Дополнительный подпункт

H.26.12.3.2.101 *Соответствующими режимами работы являются режимы, когда дверной замок находится в запертом положении и в незапертом положении.*

H.26.13 Испытание влияния изменений частоты питающего напряжения

H.26.13.3 Методика испытания

Дополнительный подпункт

H.26.13.3.101 *Соответствующими режимами работы являются режимы, когда дверной замок находится в запертом положении и в незапертом положении.*

H.26.14 Испытание на защищенность от магнитного поля промышленной частоты

H.26.14.3 Методика испытания

Дополнительный подпункт

H.26.14.3.101 *Соответствующими режимами работы являются режимы, когда дверной замок находится в запертом положении и в незапертом положении.*

H.26.15 Оценка соответствия

H.26.15.4 Замена

После испытаний, если дверной замок работоспособен, он должен продолжать работать, как предназначено без потери защитной функции, **работа** защитной функции должна быть подтверждена в соответствии с требованиями раздела 15. Если дверной замок неработоспособен, **надежность запирания,** определенная по 2.3.105, не должна подвергнуться воздействию.

H.27 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

H.27.1.1.2 Заменить первую строку:

Дверной замок должен работать при следующих условиях.

Заменить перечисление e) следующим:

e) Дверной замок испытывают в запертом состоянии и в незапертом.

H.27.1.1.3

Этот раздел части 1 применяют, за исключением перечисления c).

H.27.1.2.2 Функция управляющего устройства класса B

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

H.27.1.2.2.2 Первая неисправность

Заменить перечисление b) следующим:

b) **управляющее устройство** реагирует в пределах **времени реакции на неисправность** (см. таблицу 1, требование 91) переходом к **заданному состоянию**, обеспечивая, что следующий **перезапуск** при условиях той же **неисправности** заставит **систему** вернуться к тому же **заданному состоянию**;

Заменить перечисление c) следующим:

c) для **систем** с **непостоянной работой управляющее устройство** должно продолжать работать, как предназначено, **неисправность** должна быть выявлена при следующей последовательности запуска. Критерий соответствия должен быть a) или b).

Примечание — Требования для **систем** с **постоянной работой** находятся в стадии рассмотрения.

Заменить перечисление d) следующим:

d) **управляющее устройство** должно продолжать работать, как предназначено.

Заменить два последних абзаца следующим:

Время реакции на неисправность должно быть заявлено изготовителем (см. таблицу 1, требование 91).

Для **постоянной работы**, заявленной изготовителем (см. таблицу 1, требование 108), перечисление c) находится в стадии рассмотрения.

Для функции управляющего устройства, в которой механическое устройство приведения в действие является частью заданного состояния, испытание до, но не включая переключения контактов, является достаточным. Если испытание **заданного состояния** не прошло, **управляющее устройство** должно перейти к **безопасному выключению**. Частота испытания соответствует заявленной изготовителем (см. таблицу 1, требование 107). Внутренние **неисправности** компонентов проверочных цепей не рассматривают.

H.27.1.2.2.3 Неисправность, воспроизведенная в течение заданного состояния

Не применяют.

H.27.1.2.3 Функция управляющего устройства класса C

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

H.27.1.2.3.2 Первая неисправность

Заменить перечисление b) следующим:

b) **управляющее устройство** реагирует в пределах **времени реакции на неисправность** (см. таблицу 1, требование 91) переходом к **заданному состоянию**, обеспечивая, что следующий **перезапуск** при условиях той же **неисправности** заставит **систему** вернуться к тому же **заданному состоянию**;

Заменить перечисление c) следующим:

c) для **систем** с **непостоянной работой**, **управляющее устройство** должно продолжать работать, как предназначено, **неисправность** должна быть выявлена при следующей последовательности запуска. Критерий соответствия должен быть a) или b).

Примечание — Требования для **систем** с **постоянной работой** находятся в стадии рассмотрения.

Заменить перечисление d) следующим:

d) **управляющее устройство** должно продолжать работать, как предназначено.

Заменить последнее предложение следующим:

Время реакции на неисправность должно быть заявлено изготовителем (см. таблицу 1, требование 91).

Для **постоянной работы**, заявленной изготовителем (см. таблицу 1, требование 108), перечисление c) находится в стадии рассмотрения.

Для функции управляющего устройства, в которой механическое устройство приведения в действие является частью заданного состояния, испытание до, но не включая переключения контактов, является достаточным. Если испытание **заданного состояния** не прошло, **управляющее устройство** должно перейти к **безопасному выключению**. Частота испытания соответствует заявленной изготовителем (см. таблицу 1, требование 107). Внутренние **неисправности** компонентов проверочных цепей не рассматривают.

H.27.1.2.3.3 Вторая неисправность

Заменить второе предложение и перечисления a) и b) следующим:

При оценке **систем** с **непостоянным действием** считают, что вторая **неисправность** возникает, когда последовательность запуска была выполнена после первой **неисправности**. Для **систем** с **постоянной работой** вторая **неисправность** возникает через 24 ч после первой **неисправности**.

Заменить два последних предложения следующим:

Время реакции на неисправность, а также применение перечисления c), должны быть такими, как заявлено изготовителем.

Для функции **управляющего устройства**, в котором механическое устройство приведения в действие является частью **заданного состояния**, испытание до, но не включая переключения контактов является достаточным. Если испытание **заданного состояния** не прошло, **управляющее устройство** должно перейти к **безопасному выключению**. Частота испытания соответствует заявленной изготовителем (см. таблицу 1, требование 107). Внутренние **неисправности** компонентов проверочных цепей не рассматривают.

H.27.1.2.4 Неисправности в течение заданного состояния

В стадии рассмотрения.

Библиография

Библиографию части 1 применяют.

УДК 621.3.002.5:006.354 МКС 97.120 Е75 IDT

Ключевые слова: электрически управляемые дверные замки, требования безопасности, методы испытаний

БЗ 10—2017/125

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 13.09.2018. Подписано в печать 25.09.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении 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