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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 50085-2-3— 2021

СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНЫХ КОРОБОВ И СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ КОРОБОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Часть 2-3

Дополнительные требования к системам кабельных коробов с прорезями, предназначенным для установки в шкафах

(EN 50085-2-3:2010, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции "БЕЛЛИС"» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 октября 2021 г. № 144-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2024 г. № 501-ст европейский стандарт ГОСТ EN 50085-2-3—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2025 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 50085-2-3:2010 «Системы кабельных коробов и системы специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2-3. Дополнительные требования к системам кабельных коробов с прорезями, предназначенным для установки в шкафах» («Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations — Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets», IDT).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом CENELEC TC 213 «Системы организации кабельной проводки» Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (CENELEC).

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 3
6 Классификация 3
7 Маркировка и документация 3
8 Размеры 3
9 Конструкция 3
10 Механические характеристики 3
11 Электрические характеристики 5
12 Температурные характеристики 5
13 Пожарная опасность 5
14 Внешние воздействия 6
15 Электромагнитная совместимость 6
Приложение А (справочное) Типы систем кабельных коробов (СКК) и систем специальных кабельных коробов (ССКК) 10
Приложение В (справочное) Отклонения А 10
Приложение АА (обязательное) Проведение проверки соответствия для систем кабельных коробов с прорезями, предназначенных для установки в шкафах, соответствующих EN 50085-2-3:1999 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам 11
Библиография 11

Введение

Настоящий стандарт применяют совместно с EN 50085-1.

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие разделы EN 50085-1 «Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 1. Общие требования».

В случае если конкретный пункт части 1 отсутствует в части 2-3, этот пункт применяют, насколько это возможно. Если в настоящем стандарте указано «дополнение», «изменение» или «замена», аналогичный текст части 1 должен быть соответствующим образом адаптирован.

В настоящем стандарте:

1) используются следующие шрифтовые выделения:

- текст требований — обычный;
- текст испытаний — курсив;

2) номера пунктов, примечаний, рисунков и таблиц, которые дополняют уже существующие в части 1, начинаются с цифры 101.

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

СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНЫХ КОРОБОВ И СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ КОРОБОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Часть 2-3

Дополнительные требования к системам кабельных коробов с прорезями, предназначенным для установки в шкафах

Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations
Part 2-3
Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets

Дата введения — 2025—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Замена:

Настоящий стандарт устанавливает требования и методы испытаний систем кабельных коробов (СКК) и систем специальных кабельных коробов (ССКК), предназначенных для размещения и при необходимости электрического защитного разделения изолированных проводов, кабелей и потенциально другого электрического оборудования в электрических установках и/или системах связи. Максимальное напряжение в этих установках — 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока.

Системы кабельных коробов с прорезями предназначены для монтажа внутри электрических шкафов и/или установок систем связи.

Настоящий стандарт не распространяется на трубные электропроводки, системы кабельных лотков, шинопроводные системы или оборудование, на которое распространяются другие стандарты.

Настоящий стандарт должен использоваться совместно с EN 50085-1:2005, на который в настоящем стандарте приведена ссылка как на часть 1 и требования которого не распространяются на системы специальных кабельных коробов.

2 Нормативные ссылки

Замена:

EN 50085-1:2005, Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations — Part 1: General requirements (Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 1. Общие требования)

EN 50085-2-3:1999[1)], Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations — Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets (Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 2-3. Дополнительные требования к электропроводным каналам, установленным в распределительных шкафах)

[1)] Заменен на EN 50085-2-3:2010. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Издание официальное

EN 60695-11-5:2005[1)], Fire hazard testing — Part 11-5: Test flames — Needle-flame test method — Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance (IEC 60695-11-5:2004) (Испытание на пожароопасность. Часть 11-5. Испытательное пламя. Метод испытания игольчатым пламенем. Аппаратура, руководство и порядок испытания на подтверждение соответствия)

HD 383 S2:1986[2)], Conductors of insulated cables — First supplement: Guide to the dimensional limits of circular conductors (IEC 60228:1978, mod. + IEC 60228A:1982, mod.) (Токопроводящие жилы изолированных кабелей. Первое дополнение. Руководство по предельным отклонениям размеров токопроводящих жил)

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

Дополнение:

3.101 **система кабельных коробов с прорезями** (slotted cable trunking system): Система, состоящая из прямой секции кабельного короба с прорезями и, возможно, других компонентов системы кабельного короба с прорезями для размещения и прокладки изолированных проводов или кабелей, предназначенных для использования в шкафу или аналогичных устройствах.

3.102 **компонент системы кабельных коробов с прорезями** (slotted cable trunking system component): Часть системы, к которой относятся:

a) прямая секция кабельного короба с прорезями;
b) фасонная секция кабельного короба;
c) крепежное устройство;
d) вспомогательная деталь.

Примечание — Система может не содержать все перечисленные составные компоненты. Допускается использовать различные комбинации составных компонентов системы.

3.103 **прямая секция кабельного короба с прорезями** (slotted trunking length): Прямой канал с прорезанными стенками и крышкой(ами), которые могут быть неотъемлемой частью основания и/или сниматься.

3.104 **стенка с прорезями** (slotted wall): Стенка с прорезями, которые позволяют вводить кабели.

Примечание — Щели могут иметь открытую или закрытую окантовку, различные формы и обычно предназначены для того, чтобы удерживать кабельную проводку в необходимом положении.

3.105 **элемент стенки** (wall finger): Часть стенки между двумя прорезями, следующими друг за другом, с открытой окантовкой.

3.106 **линия рассоединения** (break-out line): Линия, которая имеется на электропроводном канале для прокладки электропроводки, для облегчения отделения стенок или ее элементов, например элемент стенки.

4 Общие требования

Замена:

Системы кабельных коробов с прорезями должны быть изготовлены и установлены таким образом, чтобы обеспечивать надежную поддержку, присоединение и разделение содержащихся в ней изолированных проводов и/или кабелей.

Устройства, которые образуют одно целое с элементами системы или встроены в нее, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов для этих устройств. Подобные устройства проверяют в составе системы кабельных коробов с прорезями, а их устройства сопряжения проверяют совместно с системой.

Соответствие требованиям подтверждается положительными результатами всех установленных испытаний.

[1)] Заменен на EN 60695-11-5:2017. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[2)] Заменен на EN 60228:2005. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

5 Общие условия испытаний

Применяют соответствующий раздел части 1.

6 Классификация

Применяют соответствующий подраздел части 1 со следующим дополнением.

6.2 Не действует.

6.3 Таблица 2 не применяется.

6.5 Не действует.

6.6 Не действует.

6.7 Не действует.

6.9 Не действует.

6.10 Не действует.

Дополнение:

6.101 В соответствии с предназначенным монтажным положением

6.101.1 Монтируется на вертикальной или горизонтальной поверхности.

6.101.2 Монтируется на вертикальной или горизонтальной поверхности, за исключением, если крышка расположена снизу.

7 Маркировка и документация

Применяют соответствующий раздел части 1.

8 Размеры

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

Дополнение:

8.101 При наличии в основании прямых секций кабельных коробов с прорезями отверстий крепежные отверстия размещают в зависимости от ширины канала в соответствии с рисунком 101:

- прямые секции кабельных коробов номинальной шириной не более 12,5 мм должны иметь только один ряд небольших отверстий, как показано на рисунке 102, b);
- прямые секции кабельных коробов номинальной шириной от 12,5 до 62,5 мм должны иметь только один ряд поочередно расположенных отверстий, как показано на рисунке 102, a) и рисунке 102, b);
- прямые секции кабельных коробов номинальной шириной более 62,5 мм должны иметь не менее двух рядов поочередно расположенных отверстий, как показано на рисунке 102, a) и рисунке 102, b), находящихся на расстоянии 25 или 50 мм раздельно и симметрично к центральной линии кабельного канала.

9 Конструкция

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

9.2 Не применяют.

9.5 Не применяют.

9.6 Не применяют.

9.7 Не применяют.

9.8 Не применяют.

9.9 Не применяют.

9.10 Не применяют.

9.11 Не применяют.

9.12 Не применяют.

10 Механические характеристики

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями.

10.2 Испытание допустимой нагрузкой

Замена:

10.2.1 Общие условия проведения испытаний

Каждое испытание проводится на одном новом образце прямой секции кабельного короба с прорезями длиной (250 ± 5) мм.

Перед испытанием неметаллические и композиционные элементы прямой секции кабельного короба с прорезями подвергаются старению в течение (168 ± 4) ч при температуре согласно таблице 3.

Образец надежно фиксируется с помощью плоских металлических шайб с наружным диаметром 10 мм и соответствующих металлических винтов к жесткой, гладкой опоре, например фанерной доске толщиной 16 мм. Если наружный диаметр 10 мм слишком велик, то используют шайбы меньшего размера и соответствующие винты. Крепление(я) должно быть расположено на расстоянии (200 ± 5) мм между осевыми линиями отверстий, как показано на рисунке 103.

В пределах ширины образца:

- для кабельных коробов шириной менее 50 мм используется одно крепление, как показано на рисунке 103, a);

- для кабельных коробов шириной 50 мм и более используются два крепления, как показано на рисунке 103, b).

Если в инструкции изготовителя требуется использование кабельных держателей или разделителей, то они устанавливаются в соответствии с инструкциями изготовителя. Кабельные держатели, если они есть, фиксируются симметрично по длине.

Испытуемый образец подвергают равномерно распределенной нагрузке 0,8 г/мм^2 на каждый метр длины указанной полезной площади кабелей. Нагрузка распределяется между отделениями пропорционально указанной полезной площади кабелей. Нагрузка состоит из медных изолированных проводов или кабелей, соответствующих HD 383 S2:1986 (таблица 3, класс 5), или гибких изолированных проводов или кабелей аналогичной массы на метр.

Образец подготавливают к испытаниям, прикладывая 10 % нагрузки, которая удаляется по истечении (300 ± 30) с. Затем измерительный прибор калибруют на ноль.

Изолированные проводники или кабели с номинальной площадью поперечного сечения, равной 25 мм^2, размещают в образце таким образом, чтобы они составляли около 50 % от нагрузки. Изолированные проводники или кабели с номинальной площадью поперечного сечения, равной 2,5 мм^2, размещают поверх больших кабелей для достижения полной нагрузки с погрешностью ±5 г. Если размеры отсека не позволяют размещать изолированный проводник или кабель площадью поперечного сечения 25 мм^2, то используют изолированные проводники или кабели с номинальной площадью поперечного сечения, равной 2,5 мм^2.

Неметаллические и композиционные элементы прямой секции кабельного короба с прорезями испытываются при максимальной температуре, указанной изготовителем согласно таблице 3.

10.2.2 *Прямые секции кабельного короба с прорезями монтируют в соответствии с рисунком 104, a).*

По истечении (120 + 5/0) мин при приложенной нагрузке вертикальный прогиб F измеряется примерно на середине длины.

Прогиб F не должен превышать 10 % высоты H и должен быть не более 10 мм (см. рисунок 104, a)).

10.2.3 *Прямые секции кабельного короба с прорезями в соответствии с 6.101.1 монтируются в соответствии с рисунком 104, b).*

По истечении (120 +5/0) мин при приложенной нагрузке вертикальный прогиб F измеряется примерно на середине длины.

Прогиб F не должен превышать 10 % ширины W и должен быть не более 10 мм (см. рисунок, 104, b)).

10.3 Испытание на удар

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

10.3.1.3 *Второй абзац заменен на:*

Это испытание не применимо к элементам стенки, выбоинам, мембранам и аналогичным элементам на расстоянии не менее 50 мм от любого конца испытуемого образца.

Примечание — Линия рассоединения, если таковая имеется, считается выбоиной.

10.3.1.4 *Дополнить в конце первого абзаца следующее требование:*
Любые трещины или поломки элемента стенки не принимают во внимание.
10.3.2 Не применяют.
10.4 Не применяют.
10.5 Не применяют.
10.6 Не применяют.

11 Электрические характеристики

Не применяют соответствующий раздел части 1.

12 Температурные характеристики

Применяют соответствующий раздел части 1.

13 Пожарная опасность

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:
13.1.3
Замена:
Прямые секции кабельного короба с прорезями не должны воспламеняться или поддерживать горение после устранения источника зажигания.

Неметаллические или металлические элементы системы, покрытые краской или каким-либо другим средством, которые снижают сопротивление распространения горению, рассматриваются как композиционные элементы системы и испытываются соответствующим образом.

Соответствие проверяют следующим образом:

- для прямых секций кабельных коробов с прорезями из неметаллического и композиционного материала — проведением следующего испытания на горение;

- для других неметаллических элементов системы или композиционных материалов — согласно 13.1.1 при температуре 650 °С.

Элементы системы, которые уже испытывались при 650 °С или 850 °С по 13.1.1, не испытывают повторно при этой температуре.

Испытание проводят в соответствии с EN 60695-11-5:2005 (разделы 1—5, 8, 10, 11, 13) при следующих условиях:

- испытание проводят на двух комплектах испытуемых образцов, длина которых составляет (675 ± 10) мм. Если разделительные перегородки не являются прочно закрепленной составной частью испытуемого образца, они должны монтироваться в прямой секции кабельного короба с прорезями. По требованию изготовителя к испытуемому образцу могут добавляться другие элементы;

- прямую секцию кабельного короба с прорезями располагают вертикально, как показано на рисунке 105, на расстоянии (100 ± 5) мм от своего нижнего конца до гладкой сосновой доски, покрытой папиросной бумагой, в прямоугольном металлическом футляре, изображенном на рисунке 4, с открытой передней стенкой. Испытуемый образец должен быть надежно закреплен на прочной подставке с помощью крепежных отверстий в основании прямой секции кабельного короба с прорезями в соответствии с инструкциями изготовителя;

- горелку располагают по отношению к испытуемому образцу первой партии таким образом, чтобы его ось образовывала угол в (45 ± 2)° с горизонталью и пламя находилось по центру отверстия, расположенного на краю перегородки, примерно на расстоянии 200 мм над гладкой сосновой доской, покрытой папиросной бумагой, причем конец горелки с пламенем должен находиться на расстоянии (5 ± 1) мм от испытуемого образца;

- испытание повторяют на испытуемом образце второй партии, однако пламя горелки прикладывается к наиболее уязвимой части оболочки, предпочтительно к краю с самым тонким барьером, или к границе щели, если таковая имеется;

- испытуемый образец подвергают воздействию пламени в течение 60 с.

13.2 Не применяют.

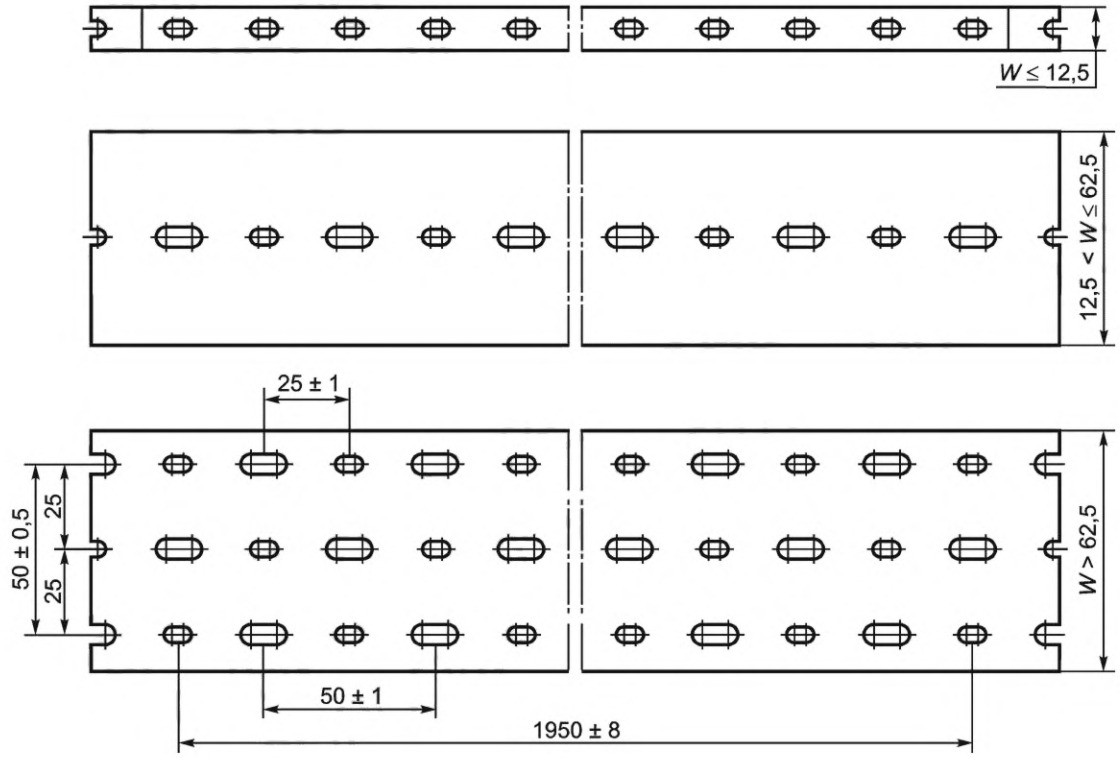
14 Внешние воздействия

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями.
14.1 Не применяют.

15 Электромагнитная совместимость

Применяют соответствующий раздел части 1.

Размеры в миллиметрах



W — ширина прямой секции кабельного короба с прорезями

Рисунок 101 — Примеры схем крепления отверстий в основании прямой секции кабельного короба с прорезями

Размеры в миллиметрах

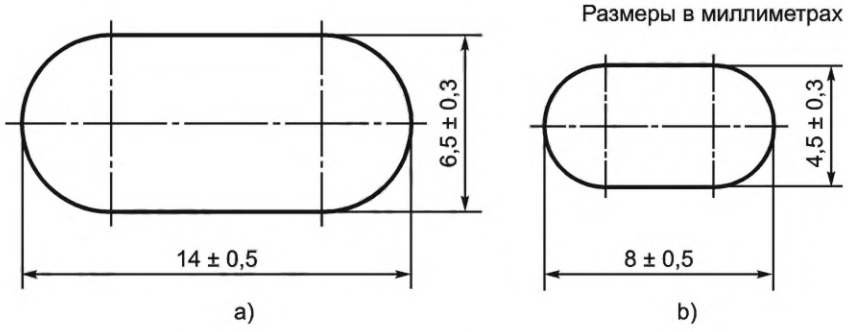
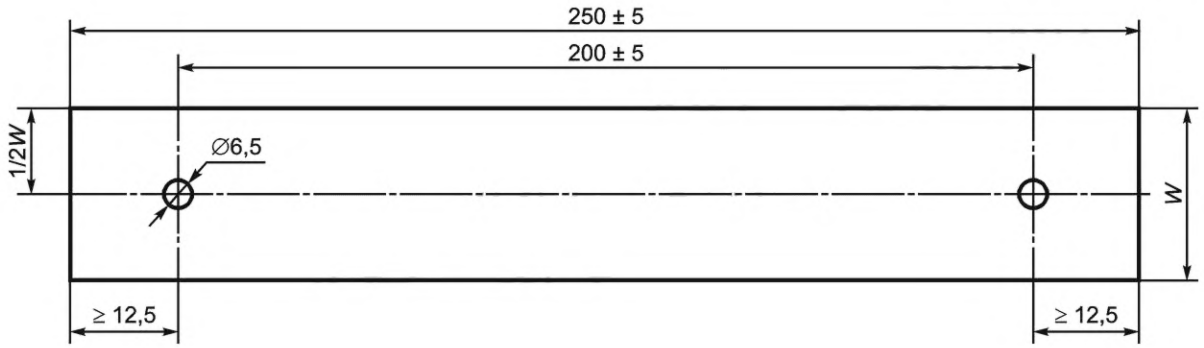


Рисунок 102 — Примеры размеров крепежных отверстий

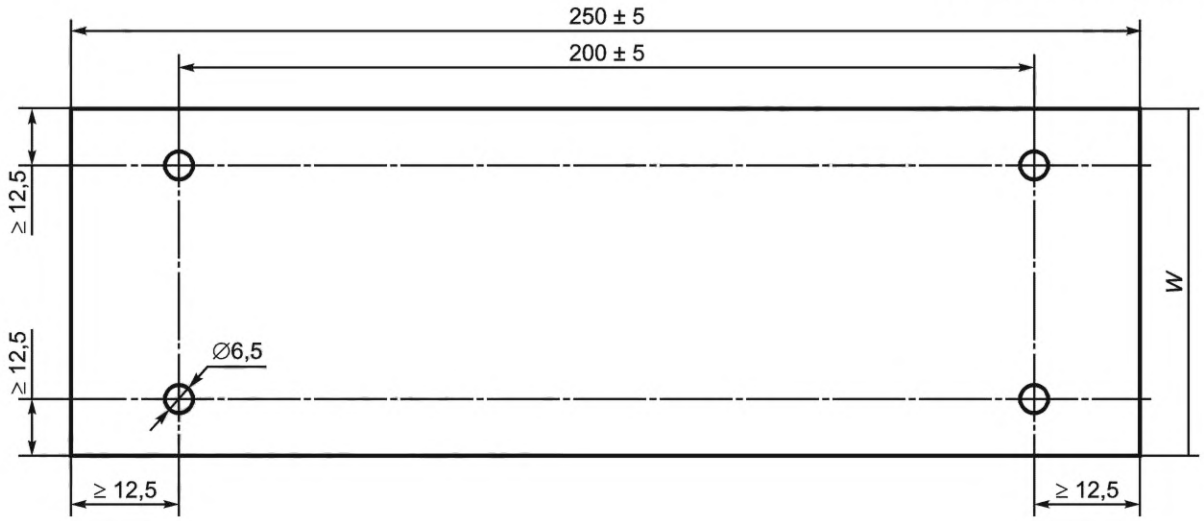
Размеры в миллиметрах



W — габаритный размер кабельного короба с прорезями

a)

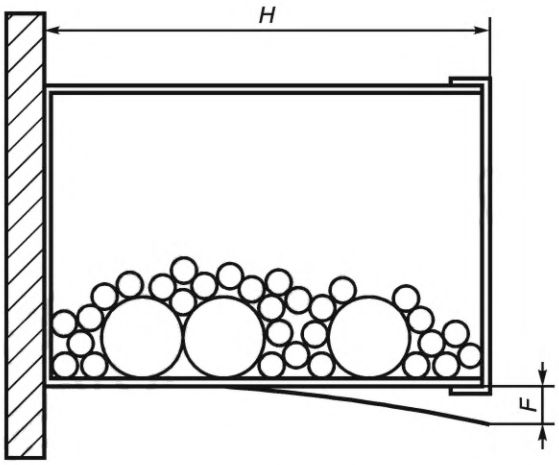
Размеры в миллиметрах



W — габаритный размер кабельного короба с прорезями

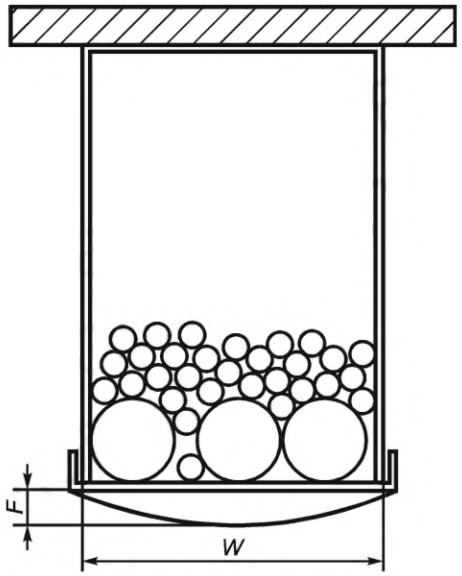
b)

Рисунок 103 — Осевое расстояние между отверстиями для крепления образца при испытании допустимой нагрузкой кабелей по 10.2



H — наружная высота кабельного короба с прорезями; *F* — вертикальный прогиб

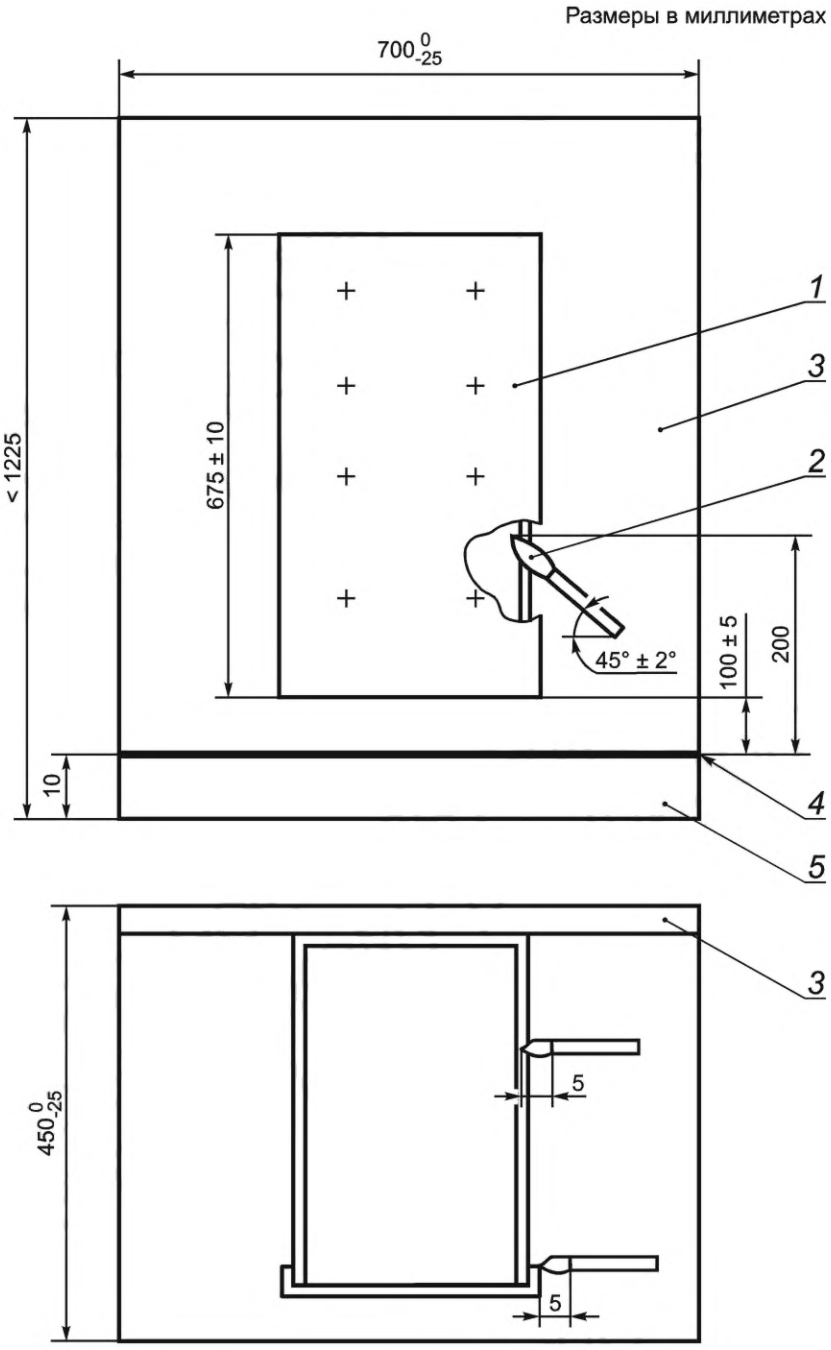
a)



W — наружная ширина кабельного короба с прорезями; *F* — вертикальный прогиб

b)

Рисунок 104 — Размещение кабелей для испытания допустимой нагрузкой по 10.2



1 — образец; *2* — пламя; *3* — задняя стенка; *4* — папиросная бумага; *5* — гладкая сосновая доска
Указанные размеры, в отличие от приведенной схемы, обязательны при проведении испытаний.

Рисунок 105 — Устройство для испытания на пожарную опасность по 13.1.3

Приложение A
(справочное)

Типы систем кабельных коробов (СКК) и систем специальных кабельных коробов (ССКК)

Не применяют соответствующий раздел части 1.

Приложение B
(справочное)

Отклонения A

Применяют соответствующий раздел части 1.

Приложение AA
(обязательное)

Проведение проверки соответствия для систем кабельных коробов с прорезями, предназначенных для установки в шкафах, соответствующих EN 50085-2-3:1999

В соответствии с данным приложением проведение проверок на соответствие требованиям EN 50085-2-3 для систем кабельных коробов с прорезями, предназначенных для установки в шкафах и уже соответствующих требованиям EN 50085-2-3:1999, не требуется.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN 50085-1:2005	IDT	ГОСТ EN 50085-1—2008 «Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 1. Общие требования»
EN 50085-2-3:1999	IDT	ГОСТ EN 50085-2-3—2008 «Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 2-3. Дополнительные требования к электромонтажным каналам, установленным в распределительных шкафах»
EN 60695-11-5:2005	—	*
HD 383 S2:1986	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта или гармонизированный с ним государственный стандарт страны, на территории которой применяется настоящий стандарт. Информация о наличии перевода международного стандарта — в национальных фондах стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Дополнение:

Библиография

EN 22768-1, General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications (ISO 2768-1:1989) (Допуски общие. Часть 1. Допуски на линейные и угловые размеры без указания допусков на отдельные размеры (ISO 2768-1:1989)

HD 384.5.54.S1[1)], Electrical installation of buildings — Part 5: Selection and erection of electrical equipment — Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors (IEC 60364-5-54:1980, mod.) (Электромонтаж зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрического оборудования. Глава 54. Заземляющие устройства и защитные проводники)

IEC 60050-826[2)], International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Chapter 826: Electrical installations of buildings (Международный электротехнический словарь. Глава 826. Электрические установки зданий)

Директива 2006/95/ЕС Европейского парламента и Совета от 12 декабря 2006 г. о гармонизации законов государств-членов, касающихся электрического оборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения, OJ L 374, 27.12.2006, p. 10—19

[1)] Заменен на HD 60364-5-54:2007 *«Электроустановки зданий. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрического оборудования. Заземляющие приспособления, защитные провода и защитные контактные проводники»* (IEC 60364-5-54:2002, mod.).

[2)] Заменен на IEC 60050-826:2004 *«Международный электротехнический словарь. Часть 826. Электрические установки».*

УДК 621.315.37-213.3(083.74)(476) МКС 29.120.10 IDT

Ключевые слова: электрические установки, системы кабельных коробов (СКК), системы специальных кабельных коробов (ССКК), электропроводные каналы, испытания, испытуемый образец, методы испытания

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 22.04.2024. Подписано в печать 24.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,30.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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