



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
IEC 61184–**
*... (проект, RU,
окончательная
редакция)*

ПАТРОНЫ БАЙОНЕТНЫЕ

Общие технические требования и требования безопасности.

Методы испытаний

**(IEC 61184:2024,
Bayonet lampholders,
IDT)**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт имени С. И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 332 «Светотехнические изделия»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ г. № _____)

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 |
|---|------------------------------------|---|
| | | |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61184:2024 «Патроны байонетные» («Bayonet lampholders», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом 34В «Цоколи и патроны для ламп» Технического комитета по стандартизации IEC/TC 34 «Освещение» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 61184–2011

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

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

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

Содержание

| | |
|-----|---|
| 1 | Область применения |
| 2 | Нормативные ссылки |
| 3 | Термины и определения |
| 3.1 | Материалы |
| 3.2 | Способы крепления |
| 4 | Общие требования |
| 5 | Общие условия испытаний |
| 6 | Стандартные параметры |
| 6.1 | Стандартное нормируемое напряжение |
| 6.2 | Стандартные нормируемые токи |
| 7 | Классификация |
| 8 | Маркировка |
| 9 | Размеры |
| 10 | Защита от поражения электрическим током |
| 11 | Контактные зажимы |
| 12 | Заземление |
| 13 | Конструкция |
| 14 | Патроны со встроенным выключателем |
| 15 | Влагостойкость, сопротивление и электрическая прочность изоляции |
| 16 | Механическая прочность |
| 17 | Винты, токоведущие детали и соединения |
| 18 | Пути утечки и воздушные зазоры |
| 19 | Испытания на теплостойкость |
| 20 | Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда |
| 21 | Защита от старения и коррозии |
| | Приложение А (обязательное) Испытание на коррозионную стойкость |
| | Приложение В (справочное) Информация об изменении требований на более жесткие/критичные требования, требующие повторных испытаний продукции |
| | Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам |
| | Библиография |

Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение IEC 61184:2024.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- текст требований — светлый;
- *методы испытаний* — курсив;
- примечания — шрифт уменьшенного размера.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПАТРОНЫ БАЙОНЕТНЫЕ**Общие технические требования и требования безопасности.****Методы испытаний**Bayonet lampholders. General technical and safety requirements.
Test methods

Дата введения – XXXX–XX–XX

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на байонетные патроны B15d и B22d (далее – патроны), предназначенные для присоединения ламп и ламп-светильников к сети питания напряжением до 250 В.

Стандарт также распространяется на патроны, которые полностью или частично являются неотъемлемой частью светильника или предназначены для встраивания в приборы.

Для всех других требований, таких как защита от поражения электрическим током в области контактных соединений, соблюдают требования соответствующего стандарта и проверяют патроны после встраивания при испытании оборудования на соответствие его стандарту. Патроны, предназначенные для использования только изготовителями светильников, не предназначены для розничной продажи.

При использовании патронов в светильниках их максимальные рабочие температуры регламентируются IEC 60598-1.

Обозначение патрона B15d означает, что комплект цоколь/патрон, описанный в IEC 60061-1, лист 7004-11 и IEC 60061-2, лист 7005-16, соответствует калибрам.

Обозначение B22d означает, что комплект цоколь/патрон, описанный в IEC 60061-1, лист 7004-10 и IEC 60061-2, лист 7005-10, соответствует калибрам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссы-

лочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

IEC 60061 (all parts), Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety (Цоколи и патроны для ламп и калибров для проверки их взаимозаменяемости и безопасности) (доступно по адресу <http://std.iec.ch/iec60061>)

IEC 60061-1, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp cap (Цоколи и патроны для ламп и калибров для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1. Цоколи для электрических ламп)

IEC 60061-2, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Holders (Цоколи и патроны для ламп и калибров для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 2. Патроны для электрических ламп)

IEC 60061-3, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges (Цоколи и патроны для ламп и калибров для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 3. Калибры)

IEC 60068-2-75:2014, Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests (Испытание на воздействие внешней среды. Часть 2-75. Испытания. Испытание Eh. Испытание ударником)

IEC 60112:2003¹⁾, Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials (Метод определения нормативного и сравнительного индексов трекинговостойкости твердых изоляционных материалов)

IEC 60112:2003/AMD1:2009

IEC 60227 (all parts), Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V (Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно)

IEC 60245 (all parts), Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V (Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно)

IEC 60399, Barrel thread for lampholders with shade holder ring (Резьба цилиндрическая для дамповых патронов с кольцом для крепления рассеивателя)

¹⁾ Заменен на IEC 60112:2025. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

IEC 60417, Graphical symbols for use on equipment (Графические символы для использования на оборудовании) (доступен по адресу <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 60432 (all parts), Incandescent lamps – Safety specifications (Лампы накаливания. Требования безопасности)

IEC 60529:1989, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) [Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)]

IEC 60529:1989/AMD1:1999

IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60598-1, Luminaires – Part 1: General requirements and tests (Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний)

IEC 60664-1:2007¹⁾, Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests (Координация изоляции для оборудования низковольтных систем питания. Часть 1. Принципы, требования и испытания)

IEC 60695-2-11:2014²⁾, Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT) (Испытания на пожароопасность. Часть 2-11. Основные методы испытаний раскаленной проволокой. Испытание раскаленной проволокой на воспламеняемость конечной продукции)

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

ISO 4046-4:2016, Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products (Бумага, картон, целлюлоза и относящиеся к ним термины. Словарь. Часть 4. Сорты бумаги и картона и продукты переработки)

¹⁾ Заменен на IEC 60664-1:2020. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

²⁾ Заменен на IEC 60695-2-11:2021. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных, используемые в целях стандартизации по следующим адресам:

- Электропедия IEC, доступная по адресу: <http://www.electropedia.org/>;
- платформа онлайн-просмотра ISO, доступная по адресу: <http://www.iso.org/obp>.

3.1 Материалы

3.1.1 пластмассовый патрон (plastic lampholder): Патрон, наружные детали которого полностью изготовлены из полимерного материала.

Примечание 1 – Наружная деталь: любая деталь патрона, которая при полностью укомплектованном патроне со смонтированными проводами, с установленным в него испытательным устройством, указанным на рисунке 7, доступна для прикосновения стандартным испытательным щупом по IEC 60529:1989 и IEC 60529:1989/AMD1:1999.

3.1.2 керамический патрон (ceramic lampholder): Патрон, наружные детали которого полностью изготовлены из керамики.

Примечание 1 – См. примечание к 3.1.1.

3.1.3 металлический патрон (metal lampholder): Патрон, наружные детали которого полностью или частично изготовлены из металла.

Примечание 1 – См. примечание к 3.1.1.

3.2 Способы крепления

3.2.1 шнуровой патрон (cord grip lampholder): Патрон с устройством фиксации гибкого шнура, на котором патрон может быть подвешен [см. рисунок 4а].

3.2.2 патрон с резьбовым вводом (threaded entry lampholder): Патрон, имеющий в отверстии ввода провода деталь с резьбой, позволяющую соединять патрон с сопряженной резьбовой деталью [см. рисунок 4б].

Примечание 1 – Препрежнее название – ниппельный патрон.

3.2.3 фланцевый патрон (backplate lampholder): Патрон, конструкция которого позволяет устанавливать его посредством присоединенного или выполненного

заодно с ним фланца непосредственно на опорной поверхности или в соответствующий блок [см. рисунок 4с].

3.3 клемма/контактный зажим (terminal/contact assembly): Деталь или сборка деталей, обеспечивающих соединение сетевых проводов с контактной поверхностью соответствующего цоколя лампы, а также создающих надежное контактное давление (см. рисунок 4).

Примечание 1 – При подвижном типе клемма может перемещаться параллельно оси лампы при установке цоколя лампы.

Примечание 2 – При неподвижном типе клемма не перемещается при установке цоколя лампы.

Примечание 3 – Клемма и гильза могут быть единым элементом.

3.4 соединительное кольцо (union ring): Цилиндрическая деталь, соединяющая отдельные наружные детали патрона (см. рисунок 4).

3.5 абажурное кольцо (shade ring): Цилиндрическая деталь, имеющая внутреннюю резьбу или другой способ крепления ее на наружной части корпуса патрона, предназначенная для фиксирования абажура (см. рисунок 4).

3.6 юбка (skirt): Деталь, подобная абажурному кольцу, но имеющая более протяженную цилиндрическую форму, позволяющая закрыть патрон по всей его длине (см. рисунок 4).

Примечание – Только у пластмассовых патронов.

3.6.1 защитный кожух (protective shield): Деталь, подобная юбке, но имеющая коническую форму, для защиты потребителя от случайного прикосновения к цоколю лампы (см. рисунок 9).

Примечание 1 – Только у пластмассовых патронов.

3.7 донышко (dome): Деталь шнурового патрона или патрона с резьбовым вводом, закрывающая контактные зажимы (см. рисунок 4).

3.8 гильза (barrel): Деталь патрона, предназначенная для механического соединения цоколя лампы с патроном (см. рисунок 4).

3.9 встраиваемый патрон (lampholder for building-in): Патрон, предназначенный для встраивания в светильник, дополнительную оболочку или тому подобное.

3.9.1 незащищенный патрон (unenclosed lampholder): Встраиваемый патрон, конструкция которого требует дополнительных средств, например оболочки, для

удовлетворения требований настоящего стандарта по защите от поражения электрическим током.

3.9.2 защищенный патрон (enclosed lampholder): Встраиваемый патрон, конструкция которого соответствует требованиям настоящего стандарта по защите от поражения электрическим током и по степени защиты оболочками.

3.10 независимый патрон (independent lampholder): Патрон, который может быть установлен отдельно от светильника, обеспечивая при этом необходимую степень защиты в соответствии с его классификацией и маркировкой.

3.11 патрон со встроенным выключателем (switched lampholder): Патрон, снабженный встроенным выключателем для управления подачей питания на лампу.

3.12 основная изоляция (basic insulation): Изоляция токоведущих деталей, которая обеспечивает основную защиту от поражения электрическим током.

Примечание 1 – Основная изоляция не обязательно используется только для функциональных целей.

3.13 дополнительная изоляция (supplementary insulation): Независимая изоляция, применяемая в дополнение к основной и предназначенная для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения основной изоляции.

3.14 двойная изоляция (double insulation): Изоляция, включающая основную и дополнительную изоляции.

3.15 усиленная изоляция (reinforced insulation): Единая система изоляции токоведущих деталей, обеспечивающая при определенных условиях защиту от поражения электрическим током, эквивалентную двойной изоляции.

Примечание 1 – Термин «система изоляции» не предполагает, что изоляция должна представлять собой однородную деталь. Система может содержать несколько компонентов, которые не могут быть испытаны отдельно, только как основная или дополнительная изоляция.

3.16 токоведущая деталь (live part): Токопроводящая деталь, прикосновение к которой может вызвать поражение электрическим током при эксплуатации.

Примечание 1 – Нейтральный проводник рассматривают как токоведущую деталь.

Примечание 2 – Испытание по оценке принадлежности токопроводящей детали к токоведущей, способной вызвать поражение электрическим током, приведено в приложении А IEC 60598-1.

3.17 испытание типа (type test): Испытание или серия испытаний, проводимых на выборке с целью проверки соответствия конструкции конкретного патрона требованиям настоящего стандарта.

3.18 выборка для испытания типа (type test sample): Выборка, состоящая из одного или нескольких аналогичных образцов, представленных изготовителем или ответственным поставщиком для проведения испытаний типа.

3.19 лампа-светильник (semi-luminaire): Устройство, аналогичное разрядной лампе со встроенным пускорегулирующим аппаратом, но рассчитанное на замену лампы и/или зажигающего устройства.

3.20 нормируемая рабочая температура (rated operating temperature): Максимальная температура, на которую рассчитан патрон.

3.21 нормируемое импульсное напряжение (rated ignition voltage): Наибольшая амплитуда напряжения импульса зажигания, которую патрон способен выдержать.

3.22 категория перенапряжения (impulse withstand category): Цифра, определяющая переходное состояние перенапряжения.

Примечание 1 – Применяют категории перенапряжения I, II, III и IV.

а) Цель классификации категорий перенапряжения

Категории перенапряжения должны отличать разные степени соответствия оборудования требуемым ожиданиям по непрерывности эксплуатации и приемлемому риску отказа.

Подбором оборудования по категориям перенапряжения может быть достигнута координация изоляции в целой установке, сводящая риск отказа к приемлемому уровню, что является основой для контроля перенапряжения.

Более высокая цифра, характеризующая категорию перенапряжения, означает более высокую устойчивость оборудования к перенапряжению и предполагает более широкий выбор методов контроля перенапряжения.

Понятие «категория перенапряжения» используют для оборудования, питающегося непосредственно от сети.

б) Описание категорий перенапряжения

Оборудование категории перенапряжения I – оборудование, предназначенное для присоединения к стационарным электрическим установкам зданий. Защитные средства

ГОСТ IEC 61184 –...
(проект, RU, окончательная редакция)

расположены вне оборудования, или в стационарной установке, или между стационарной установкой и оборудованием, с тем чтобы ограничить переходные перенапряжения до определенного уровня.

Оборудование категории перенапряжения II – оборудование, предназначенное для присоединения к стационарным электрическим установкам зданий.

Оборудование категории перенапряжения III – оборудование, являющееся частью стационарных электрических установок зданий и другого оборудования, где требуется более высокая надежность в эксплуатации.

Оборудование категории перенапряжения IV – оборудование, предназначенное для использования в электрических установках зданий или вблизи них до главного распределительного щита.

3.23 первичная цепь (primary circuit): Цепь, непосредственно связанная с сетью переменного тока.

Примечание 1 – Первичная цепь включает в себя средства связи с сетью переменного тока, например первичные обмотки трансформаторов, двигателей и других устройств.

3.24 вторичная цепь (secondary circuit): Цепь, не имеющая прямой связи с первичной цепью и получающая питание от трансформатора, или эквивалентного разделительного устройства, или от батареи питания.

Примечание 1 – Исключения составляют автотрансформаторы. Несмотря на то, что имеется прямая связь с первичной цепью, их рассматривают как вторичную цепь.

Примечание 2 – Переходные процессы сети в такой цепи уменьшены соответствующими первичными обмотками. Также индуктивные пускорегулирующие аппараты (ПРА) понижают величину напряжения переходного процесса сети. Поэтому компоненты, расположенные после первичной цепи или после индуктивного ПРА, могут быть отнесены к более низкой категории перенапряжения, т. е. категории перенапряжения II.

3.25 защищенный патрон с усиленной изоляцией (enclosed reinforced insulated lampholder): Патрон, предназначенный для встраивания и сконструированный таким образом, чтобы он одновременно соответствовал требованиям к токоведущим частям с двойной и усиленной изоляцией для оборудования класса защиты II.

3.26 частично защищенный патрон с усиленной изоляцией (partly reinforced insulated lampholder): Частично усиленный изолированный патрон, предназначенный для встраивания, конструкция которого предусматривает, что

для выполнения требований к двойной или усиленной изоляции некоторых частей патрона требуются дополнительные средства.

Примечание 1 – В некоторых случаях результаты могут быть достигнуты только после монтажа в светильник.

3.27 нормируемое напряжение (rated voltage): Максимальное рабочее напряжение, на которое рассчитан патрон, декларируемое изготовителем.

[IEC 60838-1:2016, 3.1]

3.28 рабочее напряжение (working voltage): Максимальное действующее значение напряжения, которое может быть приложено к изоляции патрона, без учета переходных процессов, при работе лампы в нормальном режиме или при отсутствии лампы.

[IEC 60838-1:2016, 3.2]

3.29 нормируемый ток (rated current): Максимальный ток, на который рассчитан патрон, декларируемый изготовителем.

[IEC 60838-1:2016, 3.3]

3.30 напряжение зажигания (ignition voltage): Пиковое напряжение, применяемое для зажигания разрядной лампы.

[IEC 61347-1:2015, 3.46]

3.30.1 напряжение импульса зажигания (ignition pulse voltage): Пиковое напряжение зажигания общей длительностью 750 мкс (суммирование всех длительностей импульсов) в течение 10 мс, с продолжительностью (шириной) каждого импульса, измеренной на уровне 50 % от абсолютного пикового значения.

Примечание 1 – Формы волн импульсов зажигания, которые считают напряжением импульса зажигания, не должны содержать доминантную частоту выше 30 кГц или должны в целом быстро затухать (через 20 мкс уровень пикового напряжения должен быть меньше половины максимального пикового напряжения). Для оценки доминантной частоты см. IEC 60664-4:2005 (приложение E).

[IEC 61347-1:2015, 3.46.1]

4 Общие требования

Патроны должны быть сконструированы так, чтобы при нормальной эксплуатации они надежно работали и не создавали опасность для обслуживающего персонала и окружающей среды.

Проверку осуществляют, как правило, путем проведения всех указанных в настоящем стандарте испытаний.

Независимые патроны, не предназначенные специально для встраивания, должны отвечать требованиям, указанным в следующих разделах IEC 60598-1, если эти требования не нашли отражения в настоящем стандарте:

раздел 2 – классификация;

раздел 3 – маркировка;

раздел 4 – конструкция (если соответствует);

раздел 8 – защита от поражения электрическим током;

раздел 9 – защита от проникновения пыли, твердых частиц и влаги;

раздел 10 – сопротивление и электрическая прочность изоляции (для класса защиты II);

подразделы 12.4 и 12.5 – тепловые испытания.

5 Общие условия испытаний

5.1 Испытания по настоящему стандарту являются испытаниями типа.

Примечание – Требования и допуски, регламентированные настоящим стандартом, предъявляются к изделиям выборки для испытаний типа. Соответствие изделий выборки требованиям безопасности настоящего стандарта не означает, что этим требованиям соответствуют все изделия изготовителя. Соответствие изделий требованиям настоящего стандарта является ответственностью изготовителя и должно заключаться в испытаниях типа и оценке качества в дополнение к испытаниям типа.

Дополнительную информацию см. в IEC 60061-4, лист 7007-13.

5.2 Если не указано иное, образцы испытывают в поставленном и установленном виде, как при нормальной эксплуатации без ламп, при температуре окружающей среды (20 ± 5) °C.

5.3 Все проверки и испытания проводят в общей сложности:

- на восьми образцах патронов без встроенного выключателя или

- одиннадцати образцах патронов со встроенным выключателем;

в следующем порядке нумерации разделов:

- три образца: разделы 4 - 13;

- три образца: разделы 15 - 19;

- три образца: раздел 14 (только патроны со встроенным выключателем);

- два образца: разделы 20 и 21.

Для испытания безвинтовых соединений в соответствии с 11.2 дополнительно требуются отдельные образцы.

Это также необходимо для независимых патронов, не предназначенных специально для встраивания (см. раздел 4).

5.4 Патроны считают соответствующими требованиям настоящего стандарта, если все образцы патронов выдержали все испытания, указанные в 5.3.

Если один патрон не выдержал испытания по любому из перечислений, приведенных 5.3, считают, что патроны данного типа не соответствуют требованиям настоящего стандарта, за исключением случаев, если будет доказано, что отказавший патрон не является типовым образцом продукции. В этом случае дополнительный комплект образцов патронов должен быть подвергнут испытанию или испытаниям в этой группе. Как правило, необходимо повторить только то испытание, при котором произошел отказ. Однако, если образец патрона не выдержал испытания, указанные в разделах 15–19, включительно, испытания должны быть повторно проведены, начиная с раздела 15 и далее.

Дополнительный образец может быть предоставлен вместе с первым образцом для испытания типа на случай отказа одного патрона. В этом случае дополнительный образец для испытания типа должен быть отбракован только в случае повторного отказа. Если при повторном испытании не произошло ни одного отказа, то считают, что патроны данного типа соответствуют требованиям настоящего стандарта. Если дополнительный образец для испытания типа не был предоставлен своевременно, то отказ одного патрона влечет за собой отрицательное заключение.

Если в ходе всей серии испытаний, указанных в 5.3, более одного образца не выдержали испытания, то считают, что патроны данного типа не соответствуют требованиям настоящего стандарта.

Примечание – Учитывая длительность проведения испытаний, патроны, отличающиеся только деталями и имеющие одинаковую конструкцию и материалы, могут быть подвергнуты одной серии испытаний типа при условии согласования между заявителем и испытательным центром.

6 Стандартные параметры

6.1 Стандартное нормируемое напряжение

Для всех патронов допускается только нормируемое напряжение 250 В.

Патроны В15d не предназначены для использования в цепях с зажигающими устройствами.

Патроны В22d нельзя использовать в цепях с зажигающими устройствами без согласия изготовителя патронов.

Примечание – С теоретической точки зрения, минимальное расстояние пути утечки для патрона В22d обеспечивает величину зазора, достаточную для того, чтобы выдержать напряжение зажигания 2,5 кВ.

Однако меры, необходимые для обеспечения легкого перемещения контактов и извлечения лампы, в некоторых ситуациях могут сопровождаться непредвиденным уменьшением зазора без влияния на нормальную работу (без зажигания), когда критическими являются только расстояния пути утечки.

Патроны ВУ22d специально разработаны для использования в цепях зажигания.

6.2 Стандартные нормируемые токи

Стандартные нормируемые токи:

- 2 А – для патронов В15d;
- 2 А – для патронов В22d.

Нормируемый ток должен быть не меньше стандартного значения. Допускается нормируемый ток более 2 А.

Оценку соответствия требованиям 6.1 и 6.2 проводят сличением с маркировкой.

7 Классификация

Патроны классифицируют следующим образом:

7.1 В соответствии с материалом наружных деталей:

- патроны с наружными деталями из пластмассовых материалов;
- патроны с наружными деталями из керамических материалов;
- патроны, наружные детали которых полностью или частично металлические.

Примечание – Определение термина «наружные детали» см. в примечании к 3.1.1.

Патроны, наружные детали которых частично выполнены из металла, и патроны с наружными деталями из изоляционного материала с внешним токопрово-

дующим покрытием (например, металлизированный наружный корпус) считают металлическими.

Это требование не распространяется на резьбовые вводы и наружные детали (например, металлическое абажурное кольцо, установленное на патроне из изоляционного материала), которые не могут оказаться под напряжением даже при повреждении изоляции. Металлические патроны с изоляционным покрытием считают металлическими.

При возникновении сомнений относительно проводимости поверхности на нее наносят две полоски-электрода шириной 1,5 мм, длиной 25 мм и на расстоянии 2 мм друг от друга (например, с помощью серебряной проводящей краски). Затем измеряют сопротивление изоляции между полосками в соответствии с 15.3. Поверхность считают токопроводящей, если сопротивление не превышает 5 МОм.

7.2 По степени защиты от попадания твердых частиц и проникновения воды:

- обычные;
- каплезащищенные.

Примечание – Классификация более высоких степеней защиты от проникновения воды – в стадии рассмотрения.

7.3 По способу крепления:

- патроны с резьбовым вводом;
- шнуровые;
- фланцевые;
- других видов.

Примечание – Примерами патронов других видов являются патроны, снабженные механическим стопорным устройством, таким как защелка.

7.4 По наличию выключателя:

- патроны со встроенным выключателем для управления работой лампы;
- патроны без выключателя.

7.5 По защите от поражения электрическим током:

- незащищенные патроны;
- защищенные патроны;
- независимые патроны;
- частично защищенный патрон с усиленной изоляцией;
- защищенные патроны с усиленной изоляцией.

Если патроны используют с рабочим напряжением, составляющим 50 % или менее от их максимального напряжения, они могут считаться эквивалентными патронам с усиленной изоляцией. Патроны с металлическим корпусом не классифицируют как патроны с усиленной изоляцией.

7.6 По теплостойкости:

- патроны без маркировки T , удовлетворяющие нормируемой рабочей температуре:

до 135 °C включительно – для B15d;

165 °C – для B22d;

- патроны с маркировкой T_{xxx} , удовлетворяющие нормируемой рабочей температуре, обозначенной или заявленной изготовителем, не ниже 140 °C для B15d и не ниже 170 °C для B22d.

Увеличение значения температуры должно быть кратно 10 °C;

- патроны с маркировкой T_1 , выдерживающие температуру на цоколе лампы до 165 °C включительно.

Примечание – Дальнейшее использование патронов с маркировкой T_1 в стадии рассмотрения;

- патроны с маркировкой T_2 , выдерживающие температуру на цоколе лампы до 210 °C включительно.

8 Маркировка

8.1 Патроны должны иметь следующую маркировку:

- нормируемое напряжение, в вольтах;

- нормируемую рабочую температуру T_{xxx} , T_1 или T_2 , если применимо (см. 7.6).

В патронах с маркировкой T_{xxx} за символом должно следовать значение нормируемой рабочей температуры в градусах Цельсия;

- символ рода тока при необходимости (только для патронов со встроенным выключателем);

- для патронов, внешняя поверхность которых полностью изготовлена из керамического материала, информация о нормируемой рабочей температуре, если применимо, должна быть либо нанесена на патрон, либо приведена в каталоге изготовителя;

- товарный знак (он может иметь форму торговой марки, названия или идентификационного знака изготовителя или ответственного поставщика).

Примечание – Товарный знак не предназначен для обозначения страны происхождения;

- или уникальный каталожный номер, или идентификационную ссылку.

Имеющаяся техническая документация изготовителя, например печатные или онлайн-каталоги, должна позволять четко идентифицировать патрон или по уникальному каталожному номеру, или по идентификационной ссылке на патроне с указанием основных характеристик и базовой конструкции изделия, дополненной четким описанием. Изменения базовой конструкции, такие как, например, различная длина кабеля, средства крепления, цвета, которые не влияют на безопасность или эксплуатационные характеристики патрона, могут не учитываться в обозначении типа изделия. Вариации, включенные в процедуру испытаний типа, перечислены в соответствующих протоколах испытаний;

- нормируемый ток, в амперах, если больше 2 А;

- символ степени защиты IP, если она отличается от обычной, для степени защиты от проникновения воды (см. 7.2);

- полюс включения – для патрона с однополюсным встроенным выключателем.

Для патронов, соответствующих настоящему стандарту, применяют расстояния для категории перенапряжения II. Эта информация должна быть указана в каталоге изготовителя или т. п.

Защищенные патроны с усиленной изоляцией обеспечивают достаточный уровень защиты в светильниках, в которых они доступны при нормальной эксплуатации. Эта информация должна быть указана в каталоге изготовителя или т. п.

Для частично защищенных патронов с усиленной изоляцией достаточные расстояния и зазоры до внешних доступных поверхностей потребуют дополнительной защиты некоторых частей патрона за счет конструкции светильника или использования дополнительных креплений или крышки (крышек). Эта информация должна быть указана в каталоге производителя или т. п.

8.2 Если для обозначения тока и напряжения используются символы, то А обозначает амперы, а В – вольты.

В качестве альтернативы могут использоваться только цифры, причем цифра для нормируемого тока должна быть обозначена перед цифрой для нормируемого напряжения или над ней и отделена от последней наклонной линией или чертой.

Например, маркировка тока и напряжения может быть следующей:


$$4 \text{ A } 250 \text{ V, или } 4/250, \text{ или } \frac{4}{250} .$$

Символ постоянного тока:  (см. IEC 60417-5031:2002-10).

Символ степени защиты от проникновения воды для каплезащищенных патронов: IPX1.

Примечание – Если вместо буквы X в символе применяют соответствующие цифры, то они в соответствии с IEC 60529 должны быть промаркированы на патроне.

8.3 Символ степени защиты от проникания воды должен быть нанесен на внешней поверхности патрона.

8.4 Заземляющий контакт должен быть обозначен символом  (см. IEC 60417-5019:2006-08).

Этот символ не должен размещаться на винтах, съемных шайбах или других легко снимаемых деталях.

Соответствие требованиям проверяют внешним осмотром.

В Великобритании металлические патроны, предназначенные для розничной продажи, должны иметь на упаковке или отдельном листе-вкладыше следующее предупреждение:

«ЭТОТ ПАТРОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН».

8.5 Если размер контактного зажима (см. 11.2) не позволяет указать соответствующее значение или значения (для диапазона сечений), то символ должен содержать обозначение сечения в квадратных миллиметрах (мм²) или квадрат, например: 0,5□ (т. е. контактный зажим для присоединения провода сечением 0,5 мм²).

Для незащищенных патронов такая маркировка не требуется, но соответствующая информация должна быть приведена в инструкции по монтажу изготовителя.

8.6 Маркировка должна быть прочной и четкой.

Проверку на соответствие требованиям 8.1–8.5 проводят внешним осмотром и попыткой снятия маркировки легким протиранием в течение 15 с куском ткани, смоченной водой, а затем в течение 15 с куском ткани, смоченной бензином.

После испытания маркировка должна оставаться четкой.

В качестве растворителя бензина применяют гексан с максимальным содержанием ароматического углеводорода 0,1 % от общего объема, 29 % каурибутанола с начальной точкой кипения приблизительно 65 °С, температурой полного испарения приблизительно 69 °С и плотностью приблизительно 0,68 г/см³.

8.7 В Великобритании патрон с резьбовым вводом, не имеющий устройства для фиксации гибкого шнура, предназначенный для розничной продажи, должен иметь на упаковке или на отдельном листе-вкладыше внутри нее следующую предупреждающую надпись:

«Не соединяйте патрон с гибким шнуром, который может быть подвергнут натяжению при нормальной эксплуатации, если отсутствует устройство, защищающее провод от натяжения, а изоляцию от повреждения».

9 Размеры

9.1 Размеры патронов должны соответствовать требованиям последнего издания стандартных листов IEC 60061 (все части).

Проверку на соответствие стандартным листам 7005-10 и 7005-16 IEC 60061-2 проводят измерением соответствующими калибрами, отвечающими последнему изданию IEC 60061-3.

Патроны, предназначенные для использования с устройством крепления абажура, должны иметь размеры, приведенные на рисунке 8 и в последнем издании стандартных листов IEC 60399, где это применимо.

Соответствие требованиям проверяют путем измерений и с помощью калибров, указанных в IEC 60399.

9.2 Резьбовые вводы патронов должны иметь одну из следующих резьб в соответствии с рисунком 13:

- патроны B15d: M10×1;
- патроны B22d: M10×1 или M13×1;

- резьбовой ввод M10×1 предназначен в основном для внутренней проводки светильников;

- в Великобритании разрешены к розничной продаже патроны с резьбовым вводом с резьбой 3/8 дюйма × 26 TPI и 1/2 дюйма × 26 TPI;

- во Франции допускаются патроны с резьбовым вводом с резьбой 11 мм × 19 TPI и 17 мм × 19 TPI.

Проверку проводят с помощью калибров в соответствии с рисунком 14. В случае сомнений калибр навинчивают с крутящим моментом 0,5 Н·м.

Для патронов, не предназначенных для розничной продажи, допускаются другие размеры резьбы.

9.3 Размеры резьбовых вводов и стопорных винтов, при их наличии, должны быть не менее значений, указанных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Размеры резьбовых вводов и стопорных винтов

| Размер | M10×1, M13×1, мм |
|-------------------------------|---------------------|
| Длина резьбы ввода: | |
| - металлического | 3,0 |
| - из изолированного материала | 5,0 |
| Диаметр стопорного винта: | |
| - с головкой | 2,5 |
| - без головки | 3,0 |

Допустимое отклонение номинального значения диаметра резьбы – минус 0,15 мм.

Проверку проводят измерением.

Примечание – Если требуется разборка патрона для проверки его соответствия требованиям 9.2 и 9.3, эту проверку проводят после испытаний по разделу 13.

10 Защита от поражения электрическим током

10.1 Конструкция патрона должна обеспечивать недоступность прикосновения к токоведущим деталям полностью смонтированного патрона, когда в нем установлено испытательное устройство, представленное на рисунке 7.

Примечание – Использование юбки или защитного экрана (см. 3.6 и 3.6.1) не обязательно. Пример защитного экрана показан на рисунке 9.

Проверку независимых и защищенных патронов проводят стандартным испытательным щупом, соответствующим IEC 60529:1989 и IEC 60529:1989/AMD1:1999 и IEC 60529:1989/AMD2:2013.

Стандартный испытательный щуп прикладывают с усилием не более 10 Н во всех возможных положениях, при этом наличие электрического контакта с токоведущими деталями фиксируют электрическим индикатором. Рекомендуется использовать напряжение не менее 40 В.

Независимые и защищенные патроны монтируют, как для нормальной эксплуатации, т. е. на резьбовой опоре или на опорной поверхности и т. п.

Незащищенные патроны испытывают только после их установки в светильник или дополнительный корпус. В связи с этим такие патроны не предназначены для розничной продажи.

10.2 Конструкция должна быть такой, чтобы никакие металлические детали патрона, кроме контактных зажимов и механизмов, не могли оказаться под напряжением при нормальной эксплуатации, а также в процессе или после ввинчивания лампы.

Проверку проводят внешним осмотром.

10.3 Детали, обеспечивающие защиту от случайного прикосновения к токоведущим деталям при сборке, должны иметь достаточную механическую прочность к воздействию усилий, возникающих в процессе перемещения их при эксплуатации и возможной замене.

Они должны также выдерживать нормальные нагрузки, возникающие при замене ламп и рассеивателей.

Необходимо обеспечить возможность удобного снятия и замены ламп, рассеивателей или аналогичных деталей с применением незначительного усилия, если эти детали не служат для защиты от случайного прикосновения к токоведущим деталям.

Проверку проводят внешним осмотром и испытаниями по 16.3, которые должны быть повторены после испытания по 19.1.

10.4 Наружные детали каплезащищенных патронов должны быть изготовлены из изоляционного материала, за исключением резьбовых вводов и колец для абажура, которые не могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции.

Лак и эмаль не обеспечивают равноценную защиту в соответствии с настоящим требованием.

Проверку проводят внешним осмотром.

Детали, которые отделены от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией, не считают находящимися под напряжением в случае неисправности.

11 Контактные зажимы

11.1 Патроны должны иметь, по крайней мере, один из следующих элементов присоединения:

- винтовые контактные зажимы;
- безвинтовые контактные зажимы;
- наконечники или штырьки для втычных соединений;
- лепестки для обжатия провода;
- выводы для припайки;
- монтажные выводы (не присоединенные концы).

Проверку проводят внешним осмотром.

11.2 Контактные зажимы должны допускать присоединение проводов, имеющих следующие диапазоны номинальных поперечных сечений, если нет других указаний в инструкциях изготовителя по монтажу или маркировке патрона (см. 7.5):

- от 0,5 до 1,0 мм² для патронов B15d и B22d с резьбовым вводом M10x1 и креплением на шнуре.

Примечание – В Великобритании это требование уточнено в следующей редакции: «от 0,5 до 0,75 мм² для двух- и трехжильных гибких шнуров с ПВХ изоляцией для патронов B15d и B22d с креплением на шнуре, или от 0,5 до 1,0 мм² для одножильных изолированных проводов для тех же патронов с резьбовым вводом M10x1»;

- от 0,5 до 2,5 мм² для других патронов B22d.

Проверку проводят внешним осмотром, закреплением проводов наименьшего и наибольшего из указанных диапазонов сечений и испытаниями по разделу 17.

Для шнуровых патронов, патронов B15d и B22d с резьбовым вводом M10x1 используют гибкие провода; во всех остальных случаях – жесткие провода. Патроны с резьбовым вводом испытывают на трубке с резьбой.

11.3 Контактные зажимы должны быть винтовыми или иметь, по крайней мере, эквивалентный способ присоединения.

Винтовые контактные зажимы должны иметь метрическую резьбу ISO или резьбу с аналогичным шагом и механической прочностью и соответствовать требованиям раздела 14 IEC 60598-1.

Контактные зажимы торцевого типа должны иметь размеры не менее приведенных в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Размеры контактных зажимов торцевого типа

| Патрон | Минимальный номинальный диаметр резьбы, мм | Минимальный диаметр отверстия для жилы провода ^а , мм |
|--------|--|--|
| B22d | 2,5 | 2,5 |
| B15d | 2,5 | 2,5 |

^а Диаметр отверстия для жилы провода не должен более чем на 0,6 мм превышать диаметр винта.

Длина резьбовой части винта контактного зажима должна быть не менее суммы диаметра отверстия под провод и длины резьбы в основании зажима.

Для того чтобы минимизировать повреждение провода, винт должен иметь слегка закругленный торец, а стенка отверстия (к которому винт прижимает провод) не должна иметь повреждений.

Безвинтовые контактные зажимы считают эквивалентными винтовым зажимам, если они соответствуют требованиям раздела 15 IEC 60598-1. Патроны, не предназначенные изготовителем для комплектации светильников или иного оборудования, должны иметь контактные зажимы, которые одинаково отвечают требованиям присоединения как жесткими (одножильными или многожильными) проводами, так и гибкими кабелями или шнурами.

Проверку проводят внешним осмотром и измерениями.

11.4 Расположение контактных зажимов после правильного присоединения проводов должно исключать возможность случайного контакта между токоведущими деталями и доступными для прикосновения металлическими деталями или перемещающимися элементами выключателя до, в момент и после переключения.

Проверку проводят внешним осмотром и следующим испытанием.

Конец гибкого многопроволочного провода наименьшего сечения из указанных в 11.2 очищают от изоляции на длине 4 мм. Одну проволоку провода оставляют свободной, а остальные полностью вводят и закрепляют в контактном

зажиге патрона, собранного и установленного как для нормальной эксплуатации (с затянутыми стопорными винтами и т. д.).

Свободную проволоку изгибают во всех возможных направлениях без повреждения изоляции провода и без резких изгибов относительно изолирующих перегородок.

Свободная проволока провода, присоединенного к токоведущему контактному зажиму, не должна касаться металлических деталей, доступных для прикосновения, или перемещающихся частей выключателя, а свободная проволока провода, присоединенного к заземляющему контактному зажиму, не должна касаться токоведущих деталей.

При необходимости испытания повторяют со свободной проволокой, отогнутой в другом положении.

Примечание – Требование об исключении резких изгибов вокруг перегородок не означает, что свободная проволока при испытании все время должна быть натянутой. Более того, резкие изгибы производят, когда они могут иметь место при правильной сборке патрона.

11.5 Требования по 11.3 не распространяются на патроны, предназначенные для установки в светильниках предприятием-изготовителем, а также на патроны, имеющие соединительные провода (концы), втычные контактные зажимы или другие равноценные приспособления.

Соединительные провода (концы) присоединяют к патрону пайкой, сваркой, опрессовкой или любым другим равноценным способом.

Соединительные провода (концы) должны иметь изоляцию.

Изоляция соединительных проводов (концов) должна быть, по меньшей мере, равнозначной по механическим и электрическим свойствам изоляции, указанной в IEC 60227 (все части) или IEC 60245 (все части), или удовлетворять требованиям 5.3 IEC 60598-1.

Свободный конец провода может быть освобожден от изоляции.

Крепление соединительных проводов к патрону должно быть достаточным, чтобы противостоять механическим усилиям, возникающим при нормальной эксплуатации.

Проверку проводят внешним осмотром и следующим испытанием, которое проводят после испытания по 19.2 на тех же трех образцах.

К каждому соединительному проводу в течение 1 мин без рывков прикладывают растягивающее усилие 20 Н в наиболее неблагоприятном направлении.

В процессе испытания соединительные провода не должны смещаться в месте их крепления.

После испытания патроны не должны иметь повреждений, нарушающих требования настоящего стандарта.

12 Заземление

12.1 Если необходимо обеспечить заземление патрона, то выбранные способы не должны снижать регламентируемые пути утечки и воздушные зазоры или препятствовать нормальной работе патрона. Для металлических патронов заземляющий контактный зажим или другой способ заземления должны обеспечить надежный электрический контакт со всеми незащищенными не токопроводящими металлическими деталями.

Металлические детали крепления шнура, включая прижимные винты, должны быть изолированы от цепи заземления.

Проверку проводят внешним осмотром.

12.2 Заземляющие контактные зажимы должны соответствовать требованиям раздела 11.

Детали заземляющего контактного зажима, предназначенные для фиксации провода, должны быть надежно защищены от случайного ослабления, исключать возможность отвинчивания винтовых зажимов без применения инструмента и случайное ослабление безвинтовых контактных зажимов.

Проверку проводят внешним осмотром и испытаниями по разделу 11.

В основном, конструкции токоведущих контактных зажимов (отвечающих требованиям настоящего стандарта) имеют достаточную гибкость, чтобы обеспечить соответствие этому требованию; для других конструкций может возникнуть необходимость принятия дополнительных мер, как например, использование специальных деталей достаточной гибкости для предотвращения самопроизвольного ослабления зажима.

12.3 Металлические патроны с заземлением должны быть сконструированы так, чтобы все доступные для прикосновения наружные детали имели электриче-

ское соединение с заземляющим контактом. Способ присоединения зависит от принятого способа установки патрона.

Это требование может быть выполнено применением заземляющего контактного зажима или другого специального устройства, обеспечивающего непрерывность цепи заземления. Однако это не препятствует применению таких устройств обеспечения непрерывности цепи заземления, как ниппель, фланец, абажурное кольцо или другие средства для крепления патрона к заземленным деталям светильника.

Патроны, предназначенные для заземления, но не снабженные заземляющим контактным зажимом или заземляющими монтажными концами, не должны поступать в розничную продажу.

Доступные для прикосновения металлические детали патронов без заземляющего контактного зажима, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, должны иметь надежное соединение с заземлением. Они должны иметь непрерывное заземление между наружной оболочкой и донышком, если наружная оболочка не защищена от токоведущих деталей двойной или усиленной изоляцией.

Примечание – При применении этого требования отдельные небольшие металлические винты и подобные детали для крепления оснований или крышек не относят к доступным для прикосновения деталям, которые могут оказаться под напряжением даже при нарушении изоляции.

Проверку проводят следующим испытанием:

Патроны с заземляющим контактным зажимом заряжают гибким проводом наименьшего сечения, для которого предназначен патрон. В случае необходимости проверки непрерывности заземления между наружной оболочкой и донышком, соединение между этими деталями должно быть выполнено крутящим моментом, указанным в 16.3.

Сразу после испытания изоляции на электрическую прочность по 15.3 измеряют сопротивление между устройством заземления и донышком (наружным корпусом). В случае патронов с заземляющим контактным зажимом измерения проводят между точкой выхода провода из заземляющего контактного зажима и донышком (наружным корпусом).

В случае патронов без заземляющего контактного зажима измерение проводят между деталью патрона, которая заземляется в светильнике, и доннышком (наружным корпусом).

Ток не менее 10 А при напряжении холостого хода источника питания не более 12 В пропускают в течение 1 мин между заземляющим контактным зажимом или заземляющим устройством и каждой доступной для прикосновения металлической деталью поочередно.

Измеряют падение напряжения между заземляющим контактным зажимом или устройством и доступной для прикосновения металлической деталью и рассчитывают сопротивление по значениям падения напряжения и тока. Во всех случаях сопротивление не должно превышать 0,1 Ом.

12.4 Металл, из которого изготовлен заземляющий контактный зажим, должен быть таким, чтобы исключить вероятность коррозии в результате контакта с медным заземляющим проводом.

Винт или корпус заземляющего контактного зажима изготавливают из латуни или другого, не менее стойкого к коррозии материала, а контактные поверхности должны быть зачищены до блеска.

Проверку проводят внешним осмотром.

Примечание – Опасность коррозии особенно велика при контакте меди с алюминием.

13 Конструкция

13.1 Поверхность контактов должна быть гладкой и иметь такую форму, чтобы их кромки не препятствовали легкому ввинчиванию и удалению соответствующей лампы.

Форма контактов должна отвечать стандартным листам 7005-10 (B22d) или 7005-16 (B15d) IEC 60061-2.

Упругость контактного зажима должна обеспечивать надежное контактное усилие. Усилие контактного нажатия для каждого контакта должно соответствовать значению, указанному в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Предельные значения усилий контактных нажатий

| Нормируемый ток, А | Усилие контактного нажатия, Н | |
|--------------------|-------------------------------|-------|
| | мин. | макс. |
| До 4 включ. | 2,5 | 15 |
| Св. 4 | 5 | 20 |

Проверку проводят внешним осмотром и измерением согласно листам 7005-10 или 7005-16 IEC 60061-2.

Усилие контактного нажатия проверяют с помощью калибров, приведенных на стандартных листах 7006-15 А (В22d) и 7006-15 В (В15d) IEC 60061-3.

Настоящее испытание должно быть повторено после испытания по 19.2.

13.2 Различные детали патрона должны иметь надежное соединение друг с другом. Устройство фиксации рассеивателей не должно допускать самопроизвольной разборки патрона при вращении абажурного кольца.

В шнуровых патронах или патронах с резьбовым вводом, где защиту от случайного прикосновения к токоведущим деталям обеспечивает донышко, навинченное непосредственно на корпус, или донышко или другие детали, закрепленные соединительным кольцом, такие детали должны навинчиваться не менее чем на $1\frac{3}{4}$ оборота резьбы.

Проверку проводят внешним осмотром и испытаниями, указанными в 16.3.

13.3 Если патрон предназначен для использования с абажурным кольцом винтового типа, то наружная поверхность кольца должна иметь фактуру, обеспечивающую вращение кольца вручную.

Проверку проводят внешним осмотром.

13.4 Если применяют соединительное кольцо, то его конструкция должна обеспечивать легкое свинчивание вручную. Кольцо должно удерживать детали патрона в соосном положении без возможности их проворачивания относительно друг друга.

Проверку проводят внешним осмотром.

13.5 Если конструкция содержит отдельные внутренние детали, которые удерживают токоведущие части, то эти детали должны быть зафиксированы таким образом, чтобы исключить их проворачивание относительно других частей патрона.

Проверку проводят внешним осмотром.

13.6 Доньшко патрона должно иметь достаточное пространство для питающих проводов. Детали патрона, к которым могут прикасаться изолированные провода, не должны иметь острых кромок или такую форму, которая может привести к повреждению изоляции.

Патроны с резьбовым вводом в доньшке должны иметь устройство, ограничивающее слишком глубокий ввод трубки.

Такие устройства могут быть деталью патрона или входить в конструкцию светильника.

Если указанное устройство входит в конструкцию светильника и его эффективность не может быть проверена при испытании патрона, то ее проверяют в процессе испытания светильника.

Примечание 1 – Такие патроны не предназначены для розничной торговли.

Проверку проводов проводят внешним осмотром и:

- для шнуровых патронов, патронов B15d и B22d с резьбой M10x1 – пробным присоединением гибкого кабеля или шнура наибольшего сечения из нормируемого диапазона согласно 11.2 и

- для других патронов B22d – пробным присоединением проводников с сечением на один размер меньше максимального значения из регламентированного диапазона сечений.

Для шнуровых патронов применяют обычный гибкий шнур, во всех других случаях – два или три провода с однопроволочной жилой с поливинилхлоридной (ПВХ) изоляцией.

Для патронов с резьбовым вводом в доньшко патрона ввинчивают трубку длиной около 100 мм. Затем провод вводят через трубку в доньшко и закрепляют на свободном конце трубки.

Концы проводов, подготовленные обычным способом, обрезают до длины, достаточной для подключения, и подсоединяют к контактными зажимам патрона. Закрепленный на трубке провод освобождают, а провод и вкладыш перемещают в трубке вдоль ее оси на расстояние 10 мм. После этого провода снова зажимают на свободном конце трубки и патрон собирают.

После демонтажа патрона провода или шнуры не должны иметь повреждений.

Примечание 2 – Требование об отсутствии острых кромок не распространяется на края резьбового ввода патрона, если после установки патрона на трубку кромка последнего не соприкасается с проводами.

В случае сомнения эффективности действия устройства, ограничивающего глубину ввода трубки в доньшко патрона с резьбовым вводом, патрон фиксируют как для нормальной эксплуатации на соответствующем ниппеле или трубке и подвергают воздействию крутящих моментов в направлении по часовой стрелке в течение 1 мин, равных:

- 1,0 Н·м для резьбы M10x1;

- 1,3 Н·м для резьбы M13x1.

После этого испытания ниппель или трубка не должны входить в пространство в доньшке, предусмотренное для питающих проводов, а патрон не должен иметь каких-либо повреждений, препятствующих его дальнейшему использованию.

13.7 Должна быть предусмотрена блокировка резьбового конца трубки. Блокирующее устройство может быть деталью патрона или частью конструкции светильника.

За исключением угловых патронов, если блокирующее устройство является деталью патрона, должна быть предусмотрена возможность воздействия на устройство изнутри.

Если такое устройство является частью конструкции светильника, его эффективность не может быть проверена при испытании патрона; такая проверка должна быть проведена при испытании светильника. Такие патроны не предназначены для розничной продажи.

Проверку проводят внешним осмотром и для патронов, имеющих собственное блокирующее устройство, испытанием по 16.2.

13.8 Шнуровые патроны должны иметь устройство для их надежной фиксации на гибком шнуре, обеспечивающее защиту проводов от натяжения и скручивания в контактных зажимах, а также фиксации наружной оболочки шнура внутри патрона и защиту ее от истирания.

Примечание – Только в Польше и Великобритании применяют фиксацию типа «лабиринт», не охватывающую внешнюю оболочку шнура, но используемую при условии соответствия требованиям настоящего стандарта.

Способ защиты проводов от натяжения и скручивания должен быть очевидным.

Должна исключаться возможность ввода гибкого шнура в патрон на такую глубину, при которой он подвергнется бы воздействию чрезмерных механической и тепловой нагрузок.

Такие способы, как завязывание шнура узлом или перетягивание нитками, недопустимы.

Устройство должно быть изготовлено из изоляционного материала или иметь жестко закрепленную изолирующую прокладку, чтобы при повреждении изоляции провода доступные для прикосновения металлические детали не оказались под напряжением.

Конструкция устройства должна обеспечивать:

- наличие, по крайней мере, одной детали, закрепленной на патроне или выполненной с ним заодно;
- возможность присоединения гибких проводов различных типов, для которых патрон предназначен;
- отсутствие чрезмерного сжатия проводов;
- сохранность устройства при его нормальном затягивании или ослаблении в условиях эксплуатации.

Устройство должно допускать присоединение гибких проводов следующих типов:

- 60245 IEC 51, или
- 60245 IEC 53, или аналогичные,
- 60227 IEC 52.

Проверку проводят внешним осмотром и следующим испытанием.

Патрон заряжают гибким проводом одного из приведенных выше типов, используя соответствующее устройство защиты от натяжения и скручивания. Провода вводят в контактные зажимы, а винты зажимов легко затягивают так, чтобы провода не могли самопроизвольно изменить свое положение. После этого должна быть исключена возможность дальнейшего перемещения проводов в патрон.

Затем гибкие провода подвергают 100-кратному воздействию усилия натяжения, значение которого представлено в таблице 4. Усилие прикладывают каждый раз без рывков в течение 1 с.

Сразу после этого гибкий провод подвергают в течение не менее 1 мин воздействию крутящего момента, значение которого указано в таблице 4, прикладываемого максимально близко к выходу проводов из патрона в наиболее неблагоприятном направлении.

Т а б л и ц а 4 – Значения усилия натяжения и крутящего момента

| Общая номинальная площадь поперечного сечения всех проводников вместе, мм ² | Усилие натяжения, Н | Крутящий момент, Н·м |
|--|---------------------|----------------------|
| До 1,5 включ. | 60 | 0,15 |
| Св. 1,5 до 3 включ. | 60 | 0,25 |
| Св. 3 до 5 включ. | 80 | 0,35 |
| Св. 5 до 8 включ. | 120 | 0,35 |

Патроны испытывают по указанной методике с проводом каждого из соответствующих типов, приведенных выше, согласно IEC 60245 (все части) или IEC 60227 (все части).

Сначала испытание проводят с проводами наименьшего сечения, указанного в 11.2, а затем с проводами наибольшего сечения, допустимого для данного устройства, или наибольшего сечения, указанного в 11.2, выбирая из них меньшее сечение.

Во время испытания защитное устройство не должно повреждать гибкие провода (шнур). После испытания провод не должен сместиться более чем на 2 мм, а его концы не должны заметно сдвинуться в контактных зажимах.

Для измерения продольного смещения перед началом испытания на проводе делают отметку на расстоянии 20 мм от защитного устройства. В конце испытания при воздействии на провод усилия измеряют смещение отметки.

13.9 Устройство для подвески встраиваемых и независимых патронов не должно иметь доступных для прикосновения металлических деталей, которые могут оказаться под напряжением, даже в случае неисправности патрона. Кроме того, это устройство, предназначенное для патрона с резьбовым вводом, должно отвечать требованиям 13.8.

13.10 Если устройство для кабельного ввода/вводов выполнено на доступной внешней поверхности фланцевого патрона, то оно должно обеспечивать введение кабеля с оболочкой, муфты или трубки настолько, чтобы была обеспечена полная механическая защита кабеля на расстоянии не менее 1 мм от места ввода.

Проверку проводят измерением и пробным монтажом согласно 11.2.

Примечание – Для обеспечения этого требования могут применяться выламываемые отверстия, расположенные рядом или соосно.

13.11 Основание фланцевых патронов, не предназначенных для встраивания, должно допускать крепление винтами диаметром не менее 4 мм.

Проверку проводят калибром по рисунку 3. При проверке вилку вводят в отверстие фланца с тыльной стороны. Втулку насаживают на штифт с лицевой стороны. Втулка должна войти в углубление для головки винта.

13.12 Изоляционные перегородки, являющиеся частью конструкции патрона, должны располагаться между контактными зажимами, если они относятся к подвижному типу, предотвращая случайный контакт между проводами разной полярности. Применимо к подвижным контактам любого типа.

Контактные зажимы подвижного типа не допускаются во фланцевых патронах, за исключением предназначенных только для встраивания.

Проверку проводят внешним осмотром и испытанием по разделу 18.

13.13 Патроны не должны быть совмещены со штепсельной розеткой.

Проверку проводят внешним осмотром.

14 Патроны со встроенным выключателем

14.1 Выключатели допускаются только в обычных патронах.

Проверку проводят внешним осмотром.

14.2 Конструкция патронов должна исключать возможность случайного контакта подвижных частей выключателя с сетевыми проводами.

Проверку проводят испытанием по 11.4 и вручную.

14.3 Рабочие элементы выключателя должны быть надежно изолированы от токоведущих частей и при повреждении или поломке не должны их касаться.

Проверку проводят внешним осмотром и испытанием по 14.4.

14.4 Выключатели в патронах должны обеспечивать включение и отключение нагрузки в виде ламп накаливания общего назначения с нормируемым напряжением.

Проверку проводят следующими испытаниями.

У патронов без температурной маркировки или маркированных T_{xxx} , выключатели испытывают в камере тепла при переменном токе ($\cos \phi = 0,6 \pm 0,05$) при значении напряжения 1,1 от нормируемого и тока 1,25 от

нормируемого. Выключатели в нормальном режиме 200 раз включают с частотой 30 включений в минуту с равными интервалами.

Затем выключатели испытывают на переменном токе ($\cos \phi = 1$) при нормируемых значениях напряжения и тока.

Выключатели в нормальном режиме 20 000 раз включают с частотой 30 включений в минуту с равными интервалами.

Примечание – Это испытание основано на требованиях IEC 60238. Замена соответствующим испытанием по IEC 61058-1 – в стадии разработки.

Выключатели патронов B15d и B22d без температурной маркировки должны быть испытаны при рабочей температуре 100 °C и 125 °C, соответственно.

Выключатели патронов с маркировкой T_{xxx} испытывают при следующей рабочей температуре:

- минус 40 °C – патроны B15d – с маркировкой T_{-40} °C;
- минус 50 °C – патроны B22d с маркировкой T_{-50} °C.

Патроны с нормируемыми температурами T_1 и T_2 монтируют в испытательном цилиндре и помещают в защищенную от сквозняков камеру (см. 19.5). Для управления работой выключателя в камере допускаются отверстия, размеры которых должны быть минимальными, чтобы не нарушать заданных условий испытаний.

Напряжение должно регулироваться, как указано в 19.6а), а температура на цоколе лампы должна быть установлена в пределах значений T_1 или T_2 не менее чем за 2 ч до испытания выключателя.

Выключатели в нормальном режиме 20 000 раз включают с частотой не более 12 включений в минуту с равными интервалами. После испытания патроны должны быть проверены на соответствие сопротивлению и электрической прочности изоляции по 14.3 и сохранять удовлетворительную работоспособность.

15 Влагостойкость, сопротивление и электрическая прочность изоляции

15.1 Оболочки каплезащищенных патронов должны обеспечивать необходимую степень защиты от попадания воды.

Входные отверстия каплезащищенных патронов должны обеспечивать присоединение сетевых проводов так, чтобы капли воды, стекающие по проводам, не попадали внутрь патрона.

Проверку проводят следующим испытанием.

Патроны оснащаются кабелями или трубками, для которых они предназначены.

Фланцевые патроны устанавливают на вертикальной поверхности так, чтобы одно из сливных отверстий, если таковые имеются, было внизу и открыто. Патроны других видов устанавливают вертикально, направляя гнездо лампы вниз.

Испытание проводят, используя установку, указанную на рисунке 3 IEC 60529:1989; капли воды должны падать вертикально на всю поверхность испытуемого патрона с высоты 200 мм от верхнего края патрона с интенсивностью от 3 до 5 мм/мин. Продолжительность испытания – 10 мин. Вода, используемая при испытании, должна иметь температуру $(15 \pm 10) ^\circ\text{C}$.

Сразу же после испытания проверяют электрическую прочность изоляции по 15.3 и определяют количество попавшей внутрь патрона воды.

Примечание – Считают, что вода проникла в патрон в значительном количестве, если она оказалась в контакте с токоведущими деталями.

15.2 Патроны должны быть устойчивы к воздействию влаги, которая может возникать в нормальных условиях эксплуатации.

Проверку проводят испытанием на влагостойкость в соответствии с настоящим пунктом сразу после измерения сопротивления изоляции и испытания электрической прочности изоляции по 15.3.

Кабельные вводы, при их наличии, оставляют открытыми, если предусмотрены выламываемые отверстия, выламывают одно из них.

Испытание на влагостойкость проводят в камере влажности, при относительной влажности воздуха от 91 % до 95 %.

Температура воздуха во всех местах, где могут находиться образцы, поддерживается в пределах $[(20—30) \pm 1] ^\circ\text{C}$.

До помещения образцов в камеру влажности их выдерживают при температуре от $t ^\circ\text{C}$ до $(t + 4) ^\circ\text{C}$.

Патроны выдерживают в камере влажности в течение:

- 2 сут (48 ч) для обычных патронов;
- 7 сут (168 ч) для каплезащищенных патронов степени защиты IPX1.

Примечание – В большинстве случаев образцы могут быть доведены до необходимой температуры выдержкой при этой температуре не менее 4 ч до начала испытания.

Относительную влажность 91 % – 95 % создают использованием в камере насыщенного водного раствора сульфата натрия (Na_2SO_4) или нитрата калия (KNO_3), имеющего достаточно обширную поверхность контакта с воздушной средой. Для создания в камере требуемых условий необходимо обеспечить внутри камеры непрерывную циркуляцию воздуха и, по возможности, использовать камеру с тепловой изоляцией.

Результаты испытания считают удовлетворительными, если патроны не имеют повреждений, приводящих к нарушению требований настоящего стандарта.

15.3 Сопротивление и электрическая прочность изоляции должны быть обеспечены:

- а) между токоведущими деталями различной полярности.

При этом контакты выключателя в разомкнутом положении рассматривают как токоведущие детали различной полярности;

- б) между токоведущими деталями и наружными металлическими деталями, включая крепежные винты, основания или корпуса фланцевых патронов и доступные соединительные винты;

- с) между внутренними и наружными поверхностями изолирующих прокладок металлических корпусов, если эти прокладки необходимы для обеспечения электробезопасности, при условии, что расстояние между любой токоведущей частью и металлическим наружным корпусом меньше значений, указанных в пункте 2 таблицы 8.

Проверку проводят измерением сопротивления изоляции и оценкой ее электрической прочности сразу же после выдержки образцов в камере влажности по 15.2 или в помещении, в котором образцы выдерживают до достижения указанной температуры.

Сопротивление изоляции измеряют через 1 мин после приложения напряжения постоянного тока 500 В.

Сопротивление изоляции измеряют последовательно:

- между токоведущими деталями различной полярности;
- между токоведущими деталями, соединенными вместе, и наружными металлическими деталями, крепежными винтами основания и корпуса, доступными для прикосновения монтажными винтами, а также металлической фольгой, обернутой вокруг наружных изолирующих деталей.

Оба измерения проводят вначале на патроне, в который вставлен испытательный цоколь, как указано на рисунке 10 или 11, а затем на пустом патроне;

- между доступными для прикосновения металлическими частями и металлической фольгой, контактирующей с внутренней поверхностью изолирующей прокладки, при ее наличии.

Выключатель, при его наличии, должен находиться в положении «включено».

Сопротивление изоляции должно быть не менее 4 МОм. Это значение может быть уменьшено до 2 МОм при измерении между токоведущими частями различной полярности.

Следует обратить внимание, чтобы изолирующий материал испытательного цоколя не оказывал влияния на результаты измерений.

Сразу же после измерения сопротивления изоляции между теми же частями в течение 1 мин прикладывают напряжение переменного тока практически синусоидальной формы частоты 50 или 60 Гц, действующее значение которого равно $(2U + 1000)$ В, где U – нормируемое напряжение. Дополнительно для патронов с выключателем это напряжение прикладывают между токоведущими частями и другими металлическими частями при положениях выключателя «включено» и «выключено».

Сначала прикладывают не более половины указанного напряжения, а затем его быстро доводят до полного значения.

В процессе проверки не должно происходить пробоя изоляции или поверхностного перекрытия.

При замыкании выходных контактных зажимов после доведения испытательного напряжения до необходимого значения трансформатор высокого напряжения, применяемый при испытании, должен обеспечивать значение выходного тока не менее 200 мА.

Реле максимального тока не должно срабатывать на отключение при токе менее 100 мА.

Погрешность измерений действующего значения испытательного напряжения не должна превышать $\pm 3\%$.

Тлеющий разряд, не вызывающий заметного падения напряжения, не учитывают.

16 Механическая прочность

16.1 Патроны должны обладать достаточной прочностью, чтобы противостоять усилиям, воздействующим на них в процессе нормальной эксплуатации.

Требования настоящего раздела не распространяются на кронштейны или аналогичные устройства для монтажа или крепления патронов. Механическая прочность таких устройств должна отвечать требованиям стандарта на оборудование, для которого предназначен патрон.

Проверку проводят следующими испытаниями.

Патрон закрепляют любым возможным способом вертикально, гнездом вниз. С помощью устройства нагрузки, приведенного на рисунке 1, байонетные пазы нагружают равномерно массой в 5 кг так, чтобы плунжеры патрона не имели с ним контакта.

Через 1 ч после испытания в патроне не должно произойти изменений, препятствующих его дальнейшему нормальному использованию.

16.2 Конструкция патронов с резьбовым вводом должна обеспечивать такую их установку с помощью крепежной резьбы, при которой исключены повреждения патрона, влияющие на его безопасность в условиях нормальной эксплуатации.

Проверку проводят следующим испытанием.

Патрон закрепляют на соответствующей трубке как для нормальной эксплуатации и прикладывают крутящий момент:

–1,2 Н·м для патронов B15d;

–2,0 Н·м для патронов B22d.

Крутящий момент прикладывают в течение 1 мин по часовой стрелке.

Если патрон блокируется стопорным устройством относительно трубки, то эффективность его крепления проверяют повторением вышеописанного испытания в течение 1 мин, но уже против часовой стрелки. Стопорные винты затягивают с усилием, указанным в разделе 17. Однако если фиксация

патрона ослабилась, стопорные винты подтягивают приложением минимального, необходимого для предотвращения ослабления, крутящего момента при проведении испытания. Минимальное значение этого момента регистрируют для использования в последующем испытании по разделу 17.

Примечание – Практически достаточно увеличить затягивающий крутящий момент приблизительно на 20 %.

По окончании испытания не должно быть деформаций, повреждения деталей или ослабления патрона, которые могут препятствовать его дальнейшей безопасной эксплуатации.

16.3 Наружные детали патронов при их правильной сборке должны иметь соответствующую механическую прочность.

Проверку проводят внешним осмотром и следующими испытаниями.

Если защита от случайного прикосновения к токоведущим деталям обеспечивается донышком, навинчиваемым прямо на корпус, или креплением посредством соединительного кольца или другими резьбовыми внешними деталями, такие детали должны свинчиваться и навинчиваться 10 раз, с приложением каждый раз крутящего момента:

- 0,75 Н·м для донышек и соединительных колец патронов В15d;

- 1,25 Н·м для донышек и соединительных колец патронов В22d;

- (0,03 x диаметр) Н·м для других внешних резьбовых деталей, в зависимости от их номинального наружного диаметра в миллиметрах.

Примечание – Коэффициент 0,03 получен при определении испытательного крутящего момента донышек и соединительных колец, размеры которых обычно известны, что дает возможность рассчитать крутящий момент детали с другими размерами.

Если имеются резьбовые абажурные кольца или аналогичные детали, они должны также свинчиваться и навинчиваться вручную 10 раз, каждый раз с усилием, равным половине значения крутящего момента, установленного для донышек и соединительных колец.

Если защита от случайного прикосновения к токоведущим деталям обеспечивается конструкцией, не содержащей взаимодействующих резьбовых деталей, такие патроны проверяют демонтажом и сборкой защитных наружных деталей 10 раз. После каждой сборки между байонетными пазами и этими деталями прикладывают осевой крутящий момент, равный указанному для до-

нышек и соединительных колец. Крутящий момент должен прикладываться каждый раз по часовой стрелке и против нее в течение 5 с.

В процессе испытаний не должно происходить снижения эффективности использования любой детали, и не должна ухудшаться защита от случайного прикосновения к токоведущим деталям.

16.4 Механическую прочность соединения доньшка с резьбовым вводом проверяют согласно рисунку 2.

Образец закрепляют за резьбовой ввод в горизонтальном положении.

Устройство, имеющее наибольшие размеры для соответствующих цоколей, и другие размеры, соответствующие приведенным на рисунке 2, вставляют в патрон и фиксируют, как показано на рисунке. Его нагружают в течение 1 мин грузом G , как указано на рисунке 2. Отклонение конца устройства не должно превышать 5 мм.

Образец не должен иметь повреждений. При появлении остаточной деформации образец устанавливают в первоначальное положение и испытание повторяют пять раз, после чего образец не должен иметь повреждений, препятствующих его дальнейшему использованию.

16.5 Механическую прочность наружных деталей из изоляционного материала с проводящей внешней поверхностью или без нее проверяют испытанием посредством маятниковой ударной установки, приведенной в IEC 60068-2-75:2014, с учетом следующих уточнений (см. IEC 60068-2-75:2014, 4):

a) Способ установки

Образец крепят на листе фанеры так, чтобы его наружная кромка касалась поверхности фанеры, а ось была горизонтальна и параллельна листу.

Примечание 1 – Для патронов, форма которых отличается от цилиндрической, параллельность оси образца листу фанеры может быть обеспечена за счет деревянных прокладок.

b) Высота падения

Ударный элемент должен падать с одной из высот, приведенных в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Высота падения ударного элемента при проверке механической прочности

| Детали патронов | Высота падения ударного элемента, мм |
|----------------------|--------------------------------------|
| Керамические детали | 100 ± 1,0 |
| Из других материалов | 150 ± 1,5 |

с) Число ударов

Четыре удара должны быть нанесены по точкам, одинаково делящим окружность наружных деталей патрона, исключая область отверстий для байонетных штырей.

d) Предварительные условия

Не требуются.

e) Начальные измерения

Не требуются.

f) Позиции и места удара

См. перечисление с).

g) Действующий режим и функциональная проверка

Образец не должен функционировать во время удара.

h) Прием и критерий оценки

После испытания образец не должен иметь серьезных повреждений, делающих его не соответствующим настоящему стандарту, в частности:

1) токоведущие детали не должны быть доступными. Повреждения патрона, которые не приводят к уменьшению путей утечки или воздушных зазоров ниже значений, указанных в разделе 18, а также небольшие сколы, которые не ухудшают защиту от поражения электрическим током или воздействия воды, во внимание не принимают;

2) трещины, не видимые невооруженным глазом, и поверхностные трещины в гибко-армированных отливках и тому подобном не принимают во внимание.

Трещины или отверстия на внешней поверхности любой детали патрона не должны приниматься во внимание, если патрон удовлетворяет настоящему стандарту даже без этой детали.

i) Восстановление

Не требуется.

j) Конечные измерения

См. перечисление h).

Примечание 2 – Механическую прочность патронов, используемых в светильниках или другом оборудовании, можно проверить с помощью пружинного ударного устройства, описанного в IEC 60068-2-75:2014. В IEC 60598-1 энергия удара при испытании варьируется от 0,2 до 0,7 Н·м в зависимости от типа светильника и материала компонентов.

16.6 Проверку механической прочности наружных деталей металлических патронов проводят на установке, приведенной на рисунке 18.

Детали испытывают на собранном патроне. К каждой детали дважды в течение 1 мин прикладывают усилие, значение которого приведено в таблице 6. Усилие прикладывают к двум диаметрально противоположным точкам.

Испытание не проводят на наружных деталях из изоляционного материала с токопроводящей внешней поверхностью. Кроме того, это испытание не проводят на байонетном цилиндре.

Во время и после испытания деформация образца не должна превышать значений, указанных в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Максимальные значения деформации образца

| Тип патрона | Усилие F, Н | Максимальная деформация образца, мм | |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-----------------|
| | | во время испытания | после испытания |
| B15d | 15 | 1 | 0,3 |
| B22d | 100 | 2 | |

16.7 Уплотняющие вводы и сальники каплезащищенных патронов должны выдерживать механические нагрузки, возникающие при монтаже и нормальной эксплуатации.

Проверку проводят следующим испытанием.

В резьбовые сальники вставляют металлический цилиндрический штырь, диаметр которого равен меньшему внутреннему диаметру уплотнения ввода, округленному до целого числа.

Затем ввод затягивают гаечным ключом с силой 20 и 30 Н (для пластмассовых и металлических сальников, соответственно) в течение 1 мин при рычаге 250 мм.

После испытания вводы, сальники и корпуса не должны иметь повреждений.

16.8 Конструкция фланцевых патронов должна исключать возможность их повреждения при монтаже.

Проверку проводят следующим испытанием.

Фланец патрона закрепляют винтами М4 или винтами с наибольшим, проходящим в отверстие, диаметром на жестком плоском стальном листе. Лист должен иметь два резьбовых отверстия на расстоянии, равном расстоянию между осями отверстий во фланце. Винты постепенно затягивают с усилием, обеспечивающим максимальный крутящий момент 1,2 Н·м.

Испытание фланцевых патронов, предназначенных только для встраивания, проводят с использованием средств крепления, указанных изготовителем патрона.

После испытания фланцевый патрон не должен иметь повреждений, препятствующих его дальнейшему использованию.

17 Винты, токоведущие детали и соединения

Винты, токоведущие детали и механические соединения, повреждение которых может нарушить безопасность патрона, должны выдерживать механические нагрузки, возникающие при нормальной эксплуатации.

Проверку проводят внешним осмотром и испытаниями по 4.11 и 4.12 IEC 60598-1 с заменой первой строки таблицы 4.1 IEC 60598-1 таблицей 7.

Таблица 7 – Значения крутящего момента

| Номинальный диаметр винта, мм | Крутящий момент, Н·м | |
|-------------------------------|----------------------|-----|
| | 1 | 2 |
| До 2,6 включ. | 0,15 | 0,3 |
| Св. 2,6 до 2,8 включ. | 0,2 | 0,4 |

Примечание 1 – Резьбовые соединения уже частично проверены испытанием по разделу 16.

Примечание 2 – Для материалов, указанных в 4.11.4 IEC 60598-1, результаты испытаний по разделам 19 и 21 должны показать эквивалентность токоведущих медных частей по электропроводности, механической прочности и коррозионной устойчивости при нормальной эксплуатации.

18 Пути утечки и воздушные зазоры

Значения расстояний путей утечки и воздушных зазоров должны быть не менее указанных в таблице 8, при условии установки патронов как для нормальной эксплуатации.

Все расстояния должны обеспечиваться при любом произвольном положении плунжера.

Расстояния, указанные в таблице 8, относятся к категории перенапряжения II в соответствии с IEC 60664-1 и к степени загрязнения 2, для которой характерны неэлектропроводящие загрязнения, которые иногда ненадолго при конденсации влаги способны стать электропроводящими.

Примечание 1 – Информация о расстояниях для других категорий перенапряжения или более высоких степеней загрязнения приведена в IEC 60598-1 и IEC 60664-1.

Значения расстояний путей утечки и воздушных зазоров, приведенные ниже, являются минимальными.

Примечание 2 – Напряжения, указанные в таблице 8, являются нормируемыми, а не напряжениями зажигания.

Т а б л и ц а 8 – Минимальные расстояния для синусоидального напряжения переменного тока (50/60 Гц) – категория перенапряжения II

| Нормируемое напряжение 250 В | Расстояние, мм |
|--|----------------------------------|
| <p>Основная изоляция</p> <p>1 Расстояние между токоведущими частями разной полярности и</p> <p>2 Между токоведущими частями и внешними металлическими частями, монтажными поверхностями, незакрепленной металлической крышкой, если таковая имеется, наружной поверхностью частей из изоляционного материала, которые постоянно закреплены на держателе, включая винты или устройства для (50/60Гц) крепления крышек или крепления держателя к опоре: ^a</p> <p style="margin-left: 40px;">- пути утечки:</p> <p style="margin-left: 80px;">материал с PTI \geq 600^a</p> <p style="margin-left: 80px;">материал с PTI $<$ 600^a</p> <p style="margin-left: 40px;">- воздушные зазоры^c</p> | <p>1,5</p> <p>2,5</p> <p>1,5</p> |
| <p>Усиленная изоляция</p> <p>Между токоведущими частями и внешними металлическими частями, монтажными поверхностями, незакрепленной металлической крышкой, если таковая имеется, наружной поверхностью частей из изоляционного материала, которые постоянно закреплены на держателе, включая винты или устройства для (50/60Гц) крепления крышек или крепления держателя к опоре: ^a</p> <p style="margin-left: 40px;">- пути утечки:</p> <p style="margin-left: 80px;">материал с PTI \geq 600^a</p> <p style="margin-left: 80px;">материал с PTI $<$ 600^a</p> <p style="margin-left: 40px;">- воздушные зазоры^c</p> | <p>3</p> <p>5</p> <p>3</p> |
| <p>Воздушные зазоры для фланцевых патронов: ^{a b}</p> <p>- между токоведущими частями и монтажной поверхностью, и</p> <p>- между токоведущими частями и границей полости для ввода сетевых проводов</p> | <p>3,6</p> |
| <p>Расстояния между деталями не должны быть меньше требуемого минимального воздушного зазора.</p> <p>Для стекла, керамики или других неорганических изоляционных материалов, которые не подвержены изменению, пути утечки не должны быть больше, чем соответствующие зазоры для целей обеспечения изоляции.</p> <p>^a PTI (индекс устойчивости материала к токам поверхностного разряда) по ИЕС 60112:2003 и ИЕС 60112:2003/AMD1:2009.</p> <p>Пути утечки не токопроводящих деталей или деталей, не предназначенных для заземления, где не может происходить поверхностный разряд: значения, приведенные для материала с PTI $>$ 600, должны применяться для всех материалов (несмотря на реальный PTI).</p> <p>Для деталей, находящихся под воздействием рабочих напряжений менее 60 с, значения путей утечки, указанные для материалов с PTI $>$ 600, распространяют на все материалы.</p> <p>Для путей утечки эквивалентное постоянное напряжение равно среднеквадратичному значению синусоидального переменного напряжения.</p> <p>^b Это значение учитывает возможную неровность монтажной поверхности.</p> <p>^c Для воздушных зазоров эквивалентное постоянное напряжение равно пиковому значению переменного напряжения.</p> | |

Проверку проводят измерением с и без сетевых проводов наибольшего сечения из диапазона, приведенного в 11.2, присоединенных к контактными зажимам.

19 Испытания на теплостойкость

19.1 Патроны должны иметь достаточную теплостойкость.

Проверку проводят:

- для патронов без температурной маркировки или с маркировкой T_{xxx} – испытаниями в соответствии с 19.2–19.4;
- для патронов с маркировкой T_1 и T_2 – испытаниями в соответствии с 19.3 и 19.5–19.7.

19.2 Патроны без температурной маркировки сначала испытывают в камере тепла при температуре, указанной в таблице 9.

Т а б л и ц а 9 –Температура в камере тепла при проверке теплостойкости

| Тип патрона | Температура в камере тепла, °С |
|-------------|--------------------------------|
| B15d | 145 |
| B22d | 175 |

Патроны с маркировкой T_{xxx} должны быть испытаны при указанной температуре плюс 10 °С.

Для патронов, являющихся неотъемлемой частью светильника, эту температуру заменяют температурой, измеренной в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в 12.4.2 IEC 60598-1, плюс 10 °С, с допуском ± 5 °С.

Для этого испытания сплошной стальной испытательный цоколь вставляют в патрон и располагают так, чтобы патрон был сверху испытательного цоколя в вертикальном положении для исключения воздействия массы цоколя на патрон. Контактная часть испытательного цоколя должна соответствовать максимальным размерам действующих изданий стандартных листов 7004-10 (B22d/22) и 7004-11 (B15d/19) IEC 60061-1.

Испытание проводят без перерыва в течение 48 ч с отклонением от нормируемой температуры не более ± 5 °С.

После охлаждения в течение 24 ч без испытательного цоколя повторно проводят проверку контактного усилия в соответствии с 13.1.

19.3 Конструкция контактов и других токоведущих деталей должна исключать их чрезмерный нагрев.

Проверку проводят сразу же после испытания по 19.2 на патроне, заряженном проводами максимального сечения из диапазона, регламентируемого 11.2.

Винты контактных зажимов затягивают с приложением усилия, обеспечивающего значение крутящего момента, равного 2/3 от указанного в разделе 17; патрон устанавливают входным отверстием вниз и в течение 1 ч пропускают через него ток, равный 1,25 нормируемого.

Превышение температуры на контактных зажимах не должно быть более 45 °С.

Температуру определяют с помощью индикаторов плавления или термопар, но не термометрами.

Для этого испытания применяют специальный испытательный цоколь, указанный на рисунках 5 и 6 для патронов B15d и B22d, соответственно. Перед испытанием контактную поверхность тщательно зачищают и полируют.

Примечание – В качестве индикаторов плавления можно использовать шарики из воска (диаметром 3 мм, температурой плавления 65 °С) при условии, что температура окружающей среды составляет ~20 °С.

После испытания провода не должны иметь повреждений.

19.4 Теплостойкость патронов определяют в камере тепла при температуре, указанной в таблице 10.

Т а б л и ц а 10 – Температура в камере тепла при проверке теплостойкости

| Тип патрона | Температура в камере тепла, °С |
|-------------|--------------------------------|
| B15d | 170 |
| B22d | 200 |

Патроны с маркировкой T_{xxx} испытывают при температуре, соответствующей маркировке, плюс 35 °С.

Патроны, являющиеся неотъемлемой частью светильника, должны быть испытаны при температуре, измеренной в светильнике в соответствии с 12.4.2 IEC 60598-1, плюс 35 °С, с допуском ± 5 °С.

Для этого испытания сплошной испытательный цоколь (желательно из нержавеющей стали) вставляют в патрон. Контактная часть испытательного цоколя должна соответствовать максимальным размерам действующих изданий стандартных листов 7004-10 (B22d/22) и 7004-11 (B15d/19) IEC 60061-1.

Патрон с испытательным цоколем помещают вертикально патроном вверх (чтобы исключить воздействие массы цоколя на патрон) в камере тепла, нагретой до температуры, примерно равной значению, указанному в таблице 10. Температуру повышают до требуемой в течение $1 \text{ ч} \pm 15 \text{ мин}$. После этого испытание продолжают непрерывно в течение 168 ч, поддерживая температуру с погрешностью $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

В процессе испытания не должно быть повреждений патронов, препятствующих их дальнейшему использованию, и особенно:

- снижения защиты от поражения электрическим током;
- ослабления электрического контакта;
- трещин, вспучивания или усадки;
- вытекания заливочной массы.

Испытательный цоколь извлекают из патрона после остывания примерно до комнатной температуры.

После испытания патрон проверяют для оценки:

- съема и установки без повреждения абажурного кольца, если имеется, или юбки.

Соответствие проверяют внешним осмотром и испытанием вручную;

- заметной деформации патрона, снижающей безопасность изделия или делающей невозможным его дальнейшее использование.

Проверку проводят применением калибров, отвечающих требованиям стандартных листов 7006-12C и 7006-12D (B15d) и 7006-12A и 7006-12B (B22d) IEC 60061-3.

Применяемый калибр не предназначен для проверки наличия контакта, а используется только для проверки возможных деформаций пластмасс.

Примечание – Любое изменение патрона (включая обесцвечивание какой-нибудь части), не влияющее на безопасность, можно не учитывать.

Кроме того, патроны должны быть устойчивы к испытанию на механическую прочность в условиях, указанных в 16.2, 16.3 и 16.5, при этом крутящий

момент снижают на 50 % от первоначального значения, а высоту падения уменьшают на 50 мм.

19.5 Патроны с маркировкой T_1 или T_2 испытывают в открытом с одного конца металлическом цилиндре с внутренним экраном, препятствующим вентиляции, и размерами, указанными на рисунке 12. Экран может быть съемным для удобства осмотра патрона после испытания.

Патрон должен быть смонтирован проводами сечением $0,5 \text{ мм}^2$, имеющими соответствующую теплостойкую изоляцию.

Патроны для испытания должны быть установлены в абажуре способом, предусмотренным их конструкцией, и в следующих положениях:

а) Для всех патронов

Лампа находится ниже патрона, а их оси примерно совпадают с вертикальной осью испытательного цилиндра.

б) Патроны, имеющие устройство крепления абажура

Металлический испытательный цилиндр должен быть закреплен на патроне с помощью устройства крепления абажура; наружные резьбовые детали должны быть затянуты с усилием, создающим соответствующий крутящий момент, значение которого указано в 16.3, за исключением того, что затяжка устройства крепления абажура должна быть затем ослаблена на $1/8$ оборота перед началом испытания, описанного в 19.6.

в) Патроны без устройства крепления абажура

Патроны должны быть закреплены соответствующим способом на внутреннем экране металлического испытательного цилиндра.

Примечание – При необходимости могут быть использованы такие дополнительные приспособления, как резьбовой ниппель или специальный монтажный кронштейн.

Собранный комплект должен быть подвешен посредством испытательных проводов сечением $0,5 \text{ мм}^2$ приблизительно в центре защищенной от сквозняков камеры, приведенной на рисунке 12.

Каждый патрон должен быть испытан с использованием новой биспиральной, матированной или с белым внутренним покрытием лампы, отвечающей требованиям IEC 60432. Другие параметры испытательной лампы должны отвечать требованиям таблицы 11 настоящего стандарта.

Термопара должна быть прикреплена на цоколь лампы в месте, расположенном на 3 мм выше от места сопряжения с колбой лампы и как можно ближе к центру нити накала лампы.

Провода этой термопары должны быть подсоединены к индикатору температуры или термочувствительному устройству, которое позволит измерить температуру цоколя лампы, указанную в таблице 11. Подачу питания на лампу необходимо контролировать для достижения и поддержания этих температур. При креплении термопары следует соблюдать осторожность, чтобы обеспечить плотный контакт с цоколем лампы.

19.6 Испытание проводят в следующей последовательности:

а) Подготовка

Выбрав лампу с соответствующими параметрами и оценив испытательную температуру по таблице 11, патрон в сборе с испытательным цилиндром помещают в тепловую камеру, согласно 19.5 вставляют испытательную лампу с закрепленной термопарой. Лампу подключают к цепи питания и, регулируя напряжение, температуру на цоколе доводят и поддерживают в пределах значений, указанных в таблице 11, при напряжении не более 110 % от нормируемого для лампы значения. На этой стадии начинают первый 40-часовой период испытания.

Примечание – Учитывая возможное изменение характеристик лампы, допускается замена испытательной лампы на другую, аналогичную, обеспечивающую нормируемую температуру в пределах допустимого интервала напряжения.

б) Цикличность испытания

Полное испытание должно состоять из 12 или 25 последовательных циклов, как указано в таблице 11, состоящих каждый из трех периодов:

1) 40 ч с включенной лампой, в течение которых испытательную температуру поддерживают в пределах регламентируемых значений;

2) не менее 2 ч с выключенной лампой, в течение которых температуру цоколя лампы снижают до уровня окружающей температуры;

3) не менее 1 ч с включенной лампой, в течение которого температуру на цоколе лампы снова доводят до установившейся.

В случае выхода из строя испытательной лампы время, необходимое для ее замены и доведения температуры до регламентируемого значения, в продолжительность испытания не входит.

Таблица 11 – Температура испытания и данные испытательной лампы

| Лампы с маркировкой T1 или T2 | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------|
| Маркировка | Материал патронов | Температура цоколя, °C +0 -10 | Количество циклов | Тип патрона | Нормируемая мощность лампы, Вт |
| T ₁ | Пластмасса, керамика или металл | 175 | 12 | B15d | 60 |
| | | | | B22d | 100 |
| T ₂ | Содержащие детали из пластмассы ^a | 220 | 25 | B15d | 60 |
| | | | | B22d | 150 |
| T ₂ | Не содержащие деталей из пластмассы ^a | 220 | 12 | B15d | 60 |
| | | | | B22d | 150 |
| Температура $\begin{matrix} +0 \\ 220 \\ -10 \end{matrix}$ °C выбрана для подтверждения соответствия патрона с маркировкой в условиях испытания и не должна отождествляться с предельной температурой работы лампы в условиях эксплуатации по IEC 60432. | | | | | |
| Примечание – 12 периодов равны 480 ч при испытательной температуре; 25 периодов равны 1 000 ч при испытательной температуре . | | | | | |
| ^a Кроме устройств для крепления шнура, изготовленных из пластмассы. | | | | | |

19.7 После испытания согласно 19.6 и после охлаждения до комнатной температуры патроны должны быть исследованы для оценки следующего:

а) отсутствия в патроне деформаций, препятствующих нормальному вставлению в него соответствующих цоколей, с максимальными или минимальными размерами по IEC 60061-1.

Проверку проводят с применением калибров, приведенных в IEC 60061-3, т. е. в стандартных листах 7006-12A и 7006-12B (B22d) и листах 7006-12C и 7006-12D (B15d);

б) снятия или замены без повреждений абажурного кольца или юбки, или защитного экрана, если они предусмотрены.

Проверку проводят внешним осмотром, контрольным снятием и установкой указанных элементов конструкции;

с) остаются ли надежно закрепленными металлические детали, расположенные на изолирующих частях.

Проверку проводят внешним осмотром;

д) что усилие, необходимое для нажатия на каждый контактный зажим, остается удовлетворительным.

Проверку проводят повторным испытанием в соответствии с 13.1;

е) выполняются ли требования к сопротивлению и электрической прочности изоляции, приведенные в 15.3.

Требования к деталям, обеспечивающим защиту от случайного прикосновения к токоведущим частям, проверяют повторными испытаниями, указанными в 10.1 и 16.3.

Примечание – Любые изменения патрона (включая обесцвечивание деталей), не влияющие на безопасность, во внимание не принимают.

20 Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда

20.1 Наружные детали из изоляционного материала, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, и детали из изоляционного материала, на которых крепятся в рабочем положении токоведущие детали, должны быть устойчивы к теплу.

Для материалов, кроме керамических, проверку проводят устройством для вдавливания шарика, приведенным на рисунке 17.

Испытания, предусмотренные разделом 20, не проводят для патронов, являющихся составной частью светильника, поскольку аналогичные испытания проводят для светильников в соответствии с разделом 13 IEC 60598-1. Однако при проведении этих испытаний учитывают условия эксплуатации, патронов, которые определены в разделе 20 настоящего стандарта.

Поверхность испытываемой детали располагают горизонтально и стальной шарик диаметром 5 мм вдавливают в нее с усилием 20 Н.

Для патронов без температурной маркировки или маркированных T_{xxx} , это испытание проводят в камере тепла при температуре, указанной в 19.4.

Для патронов с маркировкой T_1 или T_2 испытание проводят при температуре (125 ± 5) °С.

Если в процессе испытания светильника (см. IEC 60598-1, 12.4) измеряют температуры, превышающие 100 °С, на вышеупомянутых деталях повторяют испытание при температуре на (25 ± 5) °С выше.

Перед началом испытаний устройство и опору, на которой размещают испытуемую деталь, помещают в камеру тепла на время, достаточное для достижения стабилизированной температуры.

Испытуемую деталь помещают в камеру тепла на 1 ч, прежде чем будет приложена испытательная нагрузка.

Если поверхность детали при испытании прогибается, то участок, на который воздействует шарик, снизу поддерживают (укрепляют). Если испытание на целой детали провести невозможно, испытание проводят на части (фрагменте) детали.

Эта часть должна иметь толщину не менее 2,5 мм, но если требуемая толщина не обеспечивается, ее получают наложением друг на друга двух или более одинаковых частей.

Через 1 ч шарик удаляют из образца, который затем погружают на 10 с в холодную воду для охлаждения примерно до комнатной температуры. После этого измеряют диаметр отпечатка, оставленного шариком, который не должен превышать 2 мм.

Примечание – Если испытание проводят на криволинейной поверхности, например корпусе патрона, или отпечаток имеет форму эллипса, то измеряют его короткую ось.

20.2 Наружные детали из изоляционного материала (корпус, байонетный цилиндр, донышко или фланец), включая детали с токопроводящей внешней поверхностью, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, и детали из изоляционного материала, на которых токоведущие части расположены (комплект зажим/контакт), должны быть устойчивы к огню и воспламенению.

Соответствие всех материалов, кроме керамики, проверяют испытаниями по 20.3 и 20.4.

20.3 Наружные детали из изоляционного материала, включая детали с токопроводящей поверхностью, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, испытывают методом раскаленной проволоки согласно IEC 60695-2-11 с учетом следующего.

Образцом для испытания является патрон в сборе. Для проведения испытания может возникнуть необходимость изъять некоторые детали из патрона, при этом необходимо следить за тем, чтобы условия испытания существенно не отличались от условий нормальной эксплуатации.

Образец закрепляют на каретке и прижимают к раскаленной проволоке с усилием 1 Н на расстоянии приблизительно 15 мм и более от наружного края к центру испытываемой поверхности. Проникание раскаленной проволоки в образец более чем на 7 мм должно быть механически ограничено.

Если образец слишком мал, то испытание проводят на отдельном элементе из того же материала размером 30 x 30 мм и толщиной, равной минимальной толщине испытываемого образца.

Температура проволоки в месте контакта 650 °С. Длительность контактирования – 30 с. Температура раскаленной проволоки и проходящий через нее ток должны стабилизироваться за 1 мин до начала испытания. До начала испытания тепловое излучение раскаленной проволоки не должно влиять на образец. Температуру контактной части раскаленной проволоки измеряют термопарой, защищенной огнестойкой оболочкой, изготовленной и откалиброванной, в соответствии с IEC 60695-2-11.

Горение или тление образца должно прекратиться через 30 с после удаления раскаленной проволоки, а расплавленные горящие капли не должны воспламенять папиросную бумагу, расположенную горизонтально на расстоянии (200 ± 5) мм под образцом, как установлено в 4.187 ISO 4046-4:2016.

20.4 Детали из изоляционного материала, на которых расположены токоведущие элементы, подвергают испытанию игольчатым пламенем в соответствии с требованиями IEC 60695-11-5 с учетом следующего.

Образец представляет собой патрон в сборе. Для проведения испытания может возникнуть необходимость демонтажа отдельных деталей из патрона, но при этом необходимо следить за тем, чтобы условия испытания существенно не отличались от условий нормальной эксплуатации.

Пламя направляют на центр испытываемой поверхности.

Продолжительность воздействия пламенем – 10 с.

Горение образца должно прекратиться через 30 с после отстранения испытательного пламени, а любые расплавленные капли или горящие частицы образца не должны воспламенять папиросную бумагу, расположенную горизонтально на расстоянии (200 ± 5) мм под образцом, как установлено в 4.187 ISO 4046-4:2016.

20.5 Изолирующие детали патронов, отличные от обычных, на которых расположены токоведущие элементы, должны быть устойчивы к токам поверхностного разряда.

Для материалов, за исключением керамических, соответствие проверяют испытанием в соответствии с IEC 60112:2003 и IEC 60112:2003/AMD1:2009 при условии соблюдения следующих требований.

Если образец не имеет плоской поверхности размером не менее 15 x 15 мм, то испытание может быть проведено на плоской поверхности с уменьшенными размерами при условии, что капли раствора не стекают с образца во время испытания. При этом не должны использоваться искусственные способы удержания капель раствора на поверхности. При сомнении испытание может быть проведено на отдельном элементе из того же материала, имеющем необходимые размеры и изготовленном по той же технологии.

Если толщина элемента менее 3 мм, следует сложить два или, если необходимо, больше элементов, чтобы получить толщину не менее 3 мм.

Испытание должно проводиться в трех точках образца или на трех образцах.

Электроды должны быть платиновыми, используют испытательный раствор А, состав которого приведен в 7.3 IEC 60112:2003 и IEC 60112:2003/AMD1:2009.

Образец должен выдержать воздействие 50 капель без пробоя при испытательном напряжении PTI 175 В.

Считают, что пробой произошел, если ток 0,5 А или более, протекающий более 2 с на проводящей части между электродами по поверхности образца, вызывает срабатывание реле сверхтока или если имеется прогорание образца без срабатывания реле.

Раздел 9 IEC 60112:2003 и IEC 60112:2003/AMD1:2009, касающийся определения эрозии, не применяют.

21 Защита от старения и коррозии

21.1 Контакты и другие детали, изготовленные из листов меди или медных сплавов, повреждение которых может привести к нарушению безопасности использования патронов, должны быть устойчивы к старению.

Проверку проводят следующим испытанием.

Поверхность образцов тщательно очищают, лак снимают ацетоном и проводят обезжиривание бензином или аналогичным составом.

Образцы на 24 ч помещают в испытательную камеру, дно которой заполнено раствором хлорида аммония, имеющим значение pH = 10 (подробности об испытательной камере, испытательном растворе и процедуре испытания приведены в приложении А).

После такой обработки образцы промывают проточной водой; через 24 ч на образцах не должно быть трещин, видимых при увеличении 8^x.

Не принимают во внимание незначительные трещины наружного корпуса металлических патронов вблизи места крепления изолирующего кольца.

Во избежание искажения результатов испытания образцы следует брать аккуратно.

21.2 Детали из черных металлов, коррозия которых может привести к снижению безопасности их использования, должны быть надежно защищены от нее.

Проверку проводят следующим испытанием.

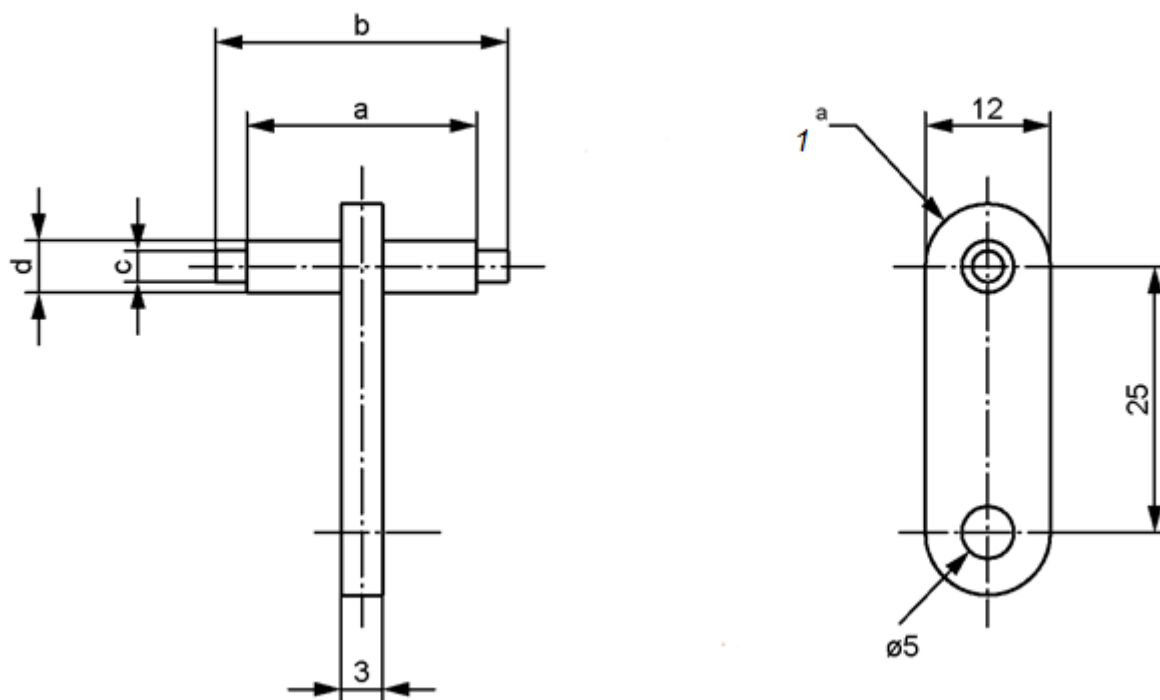
Испытуемые детали погружают на 10 мин в обезжиривающий раствор. Затем их на 10 мин погружают в 10 %-ный водный раствор хлорида аммония температурой (25 ± 5) °С.

После извлечения из раствора детали встряхивают для удаления капель и на 10 мин помещают в бокс, содержащий насыщенный влагой воздух при температуре (20 ± 5) °С.

Затем образцы просушивают в течение 10 мин в камере тепла при температуре (100 ± 5) °С; любые следы ржавчины на острых кромках и любой желтоватый налет удаляют протиранием, после чего на их поверхности не должно оставаться следов коррозии.

Для небольших пружин и аналогичных деталей, а также деталей, подверженных истиранию, достаточной защитой от коррозии является смазка. Такие детали испытанию не подвергают.

Размеры в миллиметрах



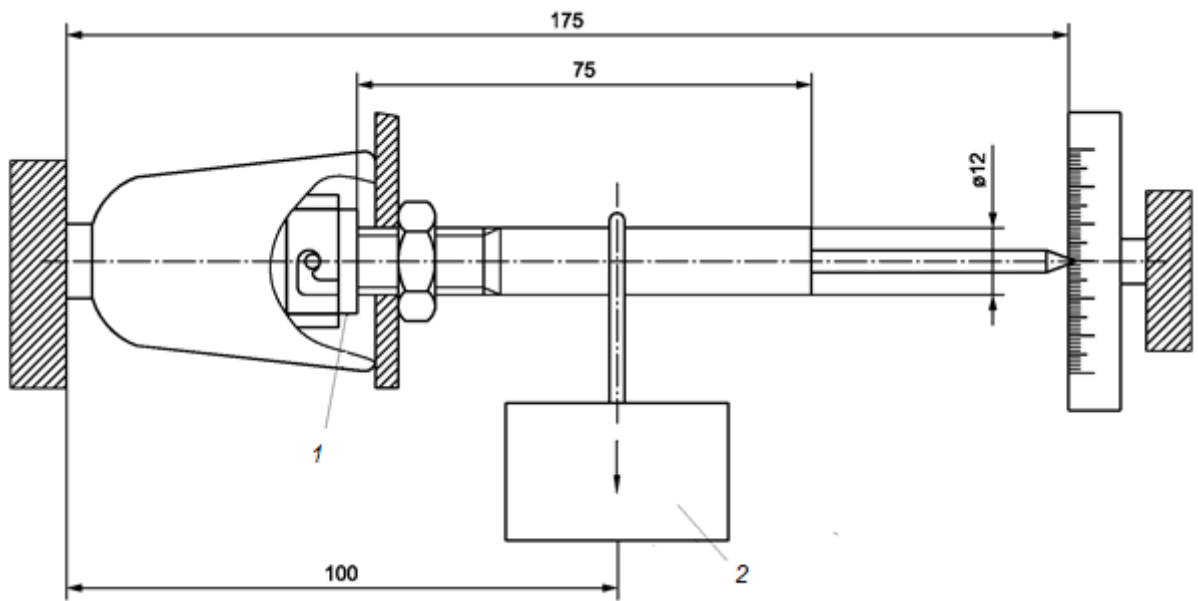
1 – большой радиус.

^a Данный радиус может потребовать локальной модификации, чтобы освободить контакт патрона.

| Обозначение размера | Размер, мм | | Допуск, мм |
|---------------------|------------|------|----------------|
| | B15d | B22d | |
| a | 14,0 | 21,0 | +0,05 -0,05 |
| b | 17,5 | 27,5 | +0,5 -0,5 |
| c | 2,5 | 2,5 | +0,05 -0,05 |
| d | 5,0 | 5,0 | +0,05 -0,05 |

Рисунок 1 — Устройство нагрузки (см. 16.1)

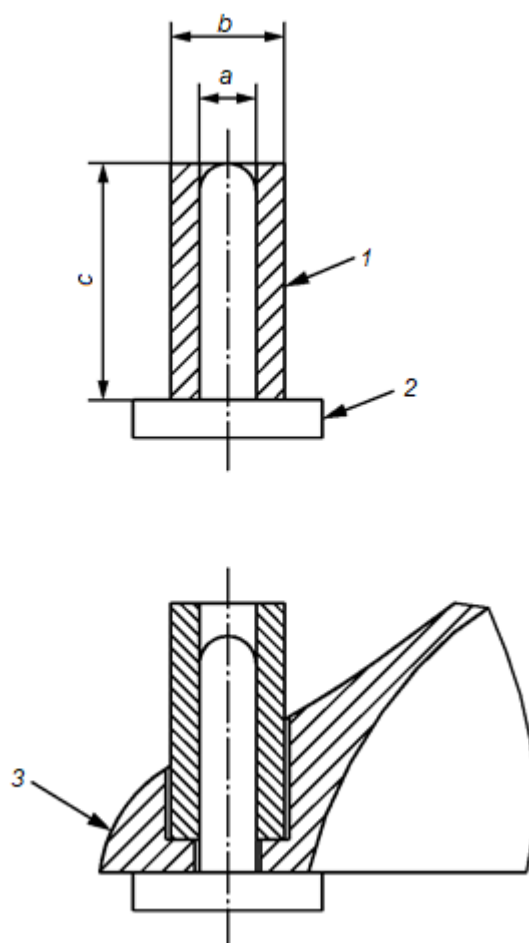
Размеры в миллиметрах



1 – испытательный цоколь; 2 – груз G

| Патрон | G, кг (Н) |
|--------|-----------|
| B15d | 1 (9,8) |
| B22d | 2 (19,6) |

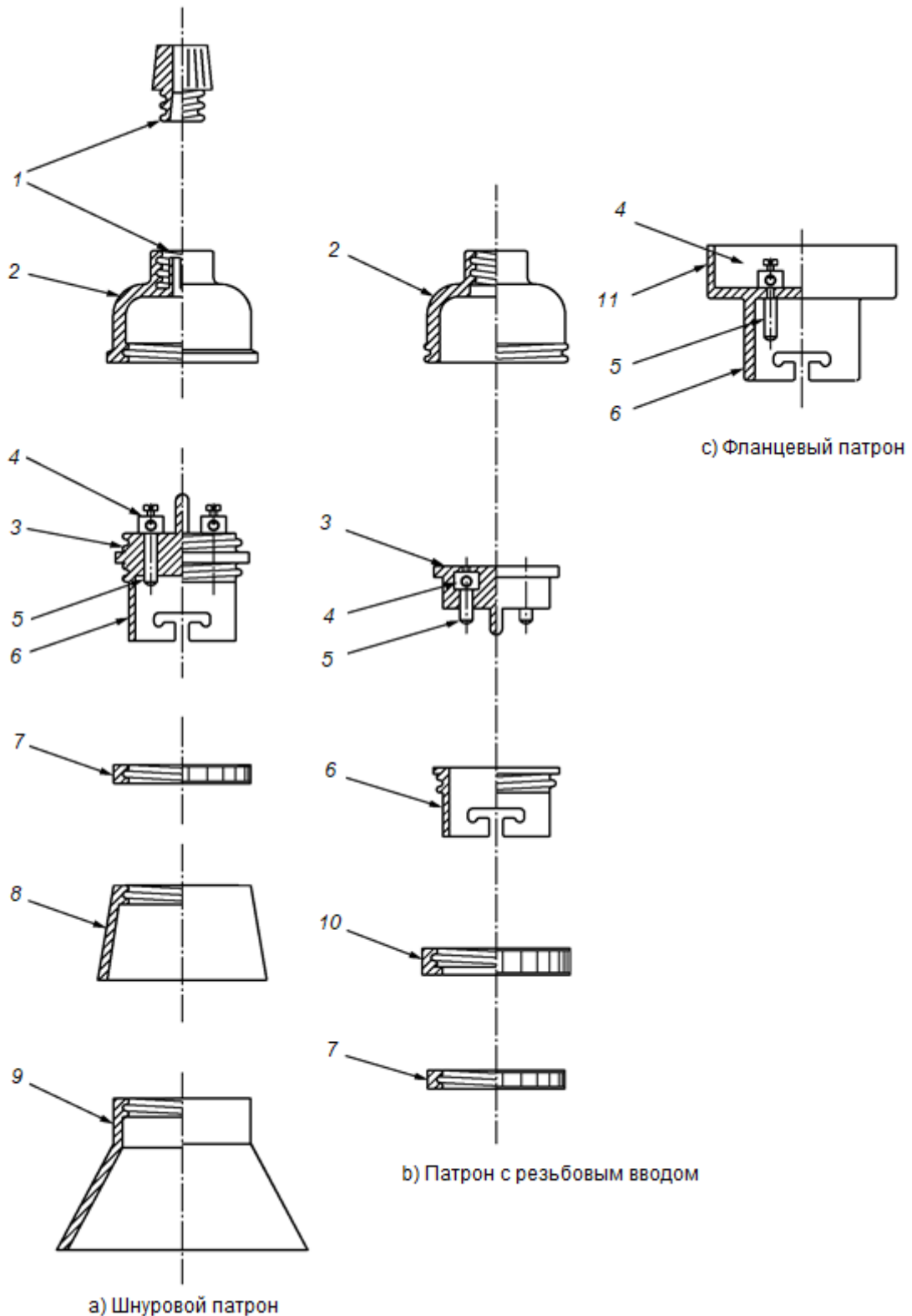
Рисунок 2 — Устройство для испытания на изгиб (см. 16.4)



1 – втулка; 2 – вилка; 3 – основание

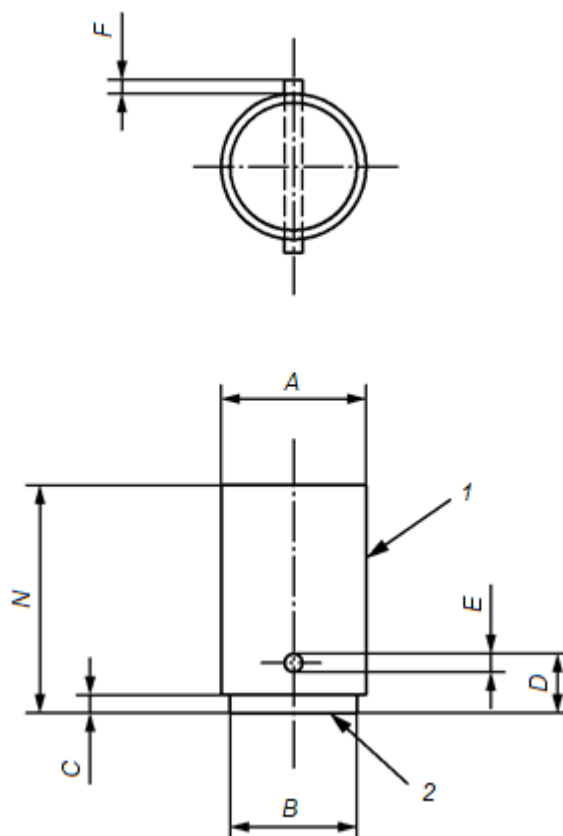
| Обозначение размера | Номинальное значение | Пред. откл. | |
|---------------------|----------------------|-----------------|-------|
| | | технологическое | износ |
| <i>a</i> | 4,1 | +0,03 | +0,0 |
| | | -0,0 | -0,03 |
| <i>b</i> | 8,2 | +0,03 | +0,0 |
| | | -0,0 | -0,03 |
| <i>c</i> | 18 | +0,1 | - |
| | | -0,1 | - |

Рисунок 3 — Калибр для проверки крепежных отверстий фланцевых патронов
(см. 13.11)



1 – крепление шнура; 2 – доньшко; 3 – корпус; 4 – контактный зажим; 5 – плунжерный контакт; 6 – гильза; 7 – абажурное кольцо; 8 – юбка; 9 – защитный экран; 10 – соединительное кольцо; 11 – фланец

Рисунок 4 — Пояснение некоторых терминов (см. раздел 3)

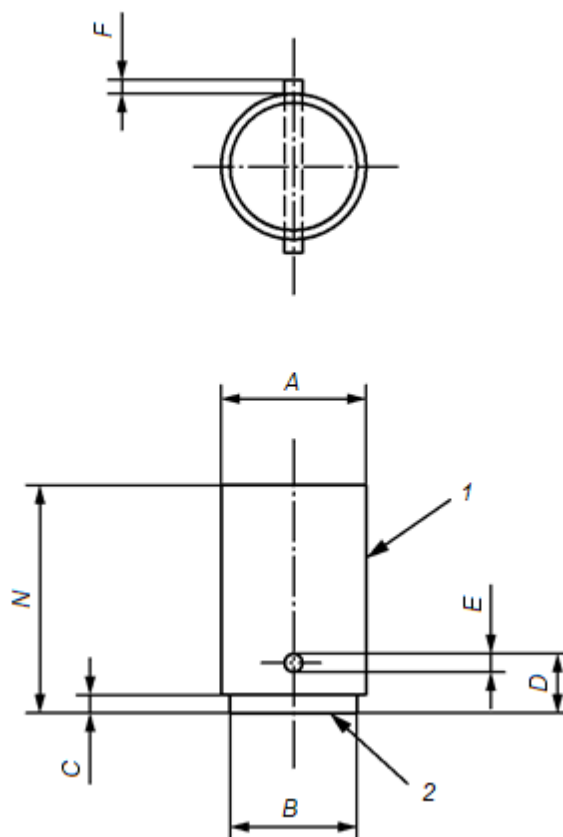


1 – латунь с содержанием меди не менее 50 %; 2 – зона контактов

Размеры в миллиметрах

| Обозначение размера | Номин. значение | Пред. откл. |
|---------------------|-----------------|----------------|
| <i>A</i> | 15,125 | +0,05 -0,05 |
| <i>B</i> | 13 | +0,05 -0,05 |
| <i>C</i> | 1,8 | +0,05 -0,05 |
| <i>D</i> | 6 | +0,05 -0,05 |
| <i>E</i> | 2 | +0,05 -0,05 |
| <i>F</i> | 1 | +0,05 -0,05 |
| <i>N</i> | 22 | +0,5 -0,5 |

Рисунок 5 – Испытательный цоколь V15d (см. 19.3)

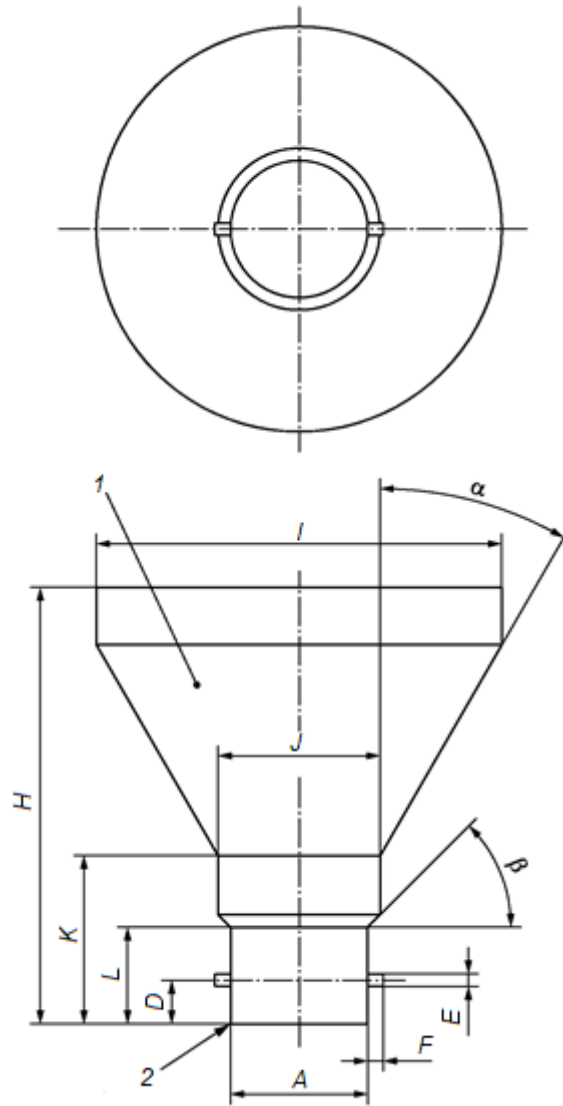


1 – латунь с содержанием меди не менее 50 %; 2 – зона контактов

Размеры в миллиметрах

| Обозначение размера | Номин. значение | Пред. откл. |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| <i>A</i> | 21,95 | +0,05 - 0,05 |
| <i>B</i> | 17 | +0,05 -0,05 |
| <i>C</i> | 2,2 | +0,05 -0,05 |
| <i>D</i> | 6 | +0,05 -0,05 |
| <i>E</i> | 2 | +0,05 -0,05 |
| <i>F</i> | 2,5 | +0,05 -0,05 |
| <i>N</i> | 22 | +0,5 -0,5 |

Рисунок 6 – Испытательный цоколь B22d (см. 19.3)



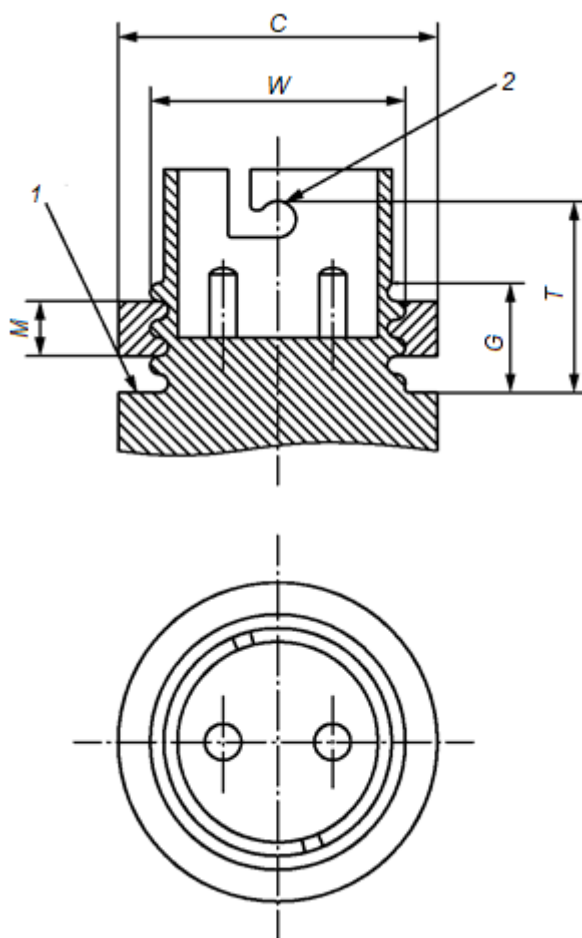
1 – изоляционный материал; 2 – кромки, слегка скруглены

| Обозначение размера | Размер, мм | | Пред. откл. |
|---------------------|------------|-------|--------------|
| | B15d | B22d | |
| A | 15,25 | 22,15 | +0,1 0 |
| D | 6,4 | 6,9 | 0 -0,1 |
| E ^a | 2,2 | 2,2 | 0 -0,1 |
| F | 1,1 | 2,7 | 0 -0,1 |
| H | 70 | 70 | +0,1 -0,1 |
| I | 55 | 65 | +0,1 0 |

^a Штыри могут быть из металла.

| Обозначение размера | Размер, мм | | Пред. откл. |
|---------------------|------------|-------|-------------|
| | B15d | B22d | |
| J | 17,1 | 26,45 | +0,1 0 |
| K | 26,0 | 27,0 | 0 -0,1 |
| L | 15,5 | 15,5 | 0 -0,1 |
| α | 30° | 30° | +5' -5' |
| β | 45° | 45° | +5' -5' |

Рисунок 7 — Испытательное устройство (см. 10.1)

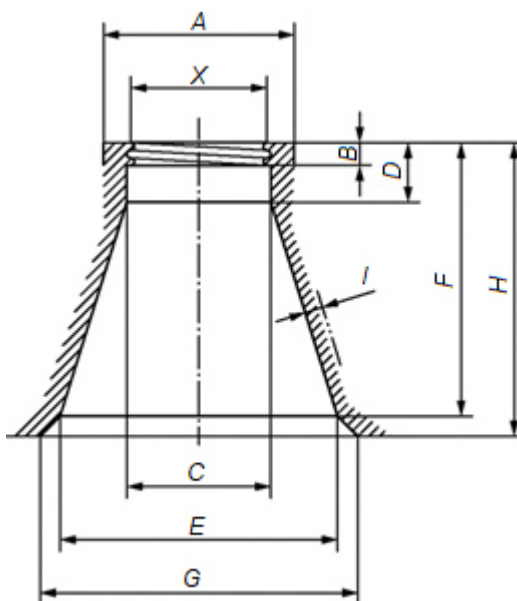


1 – поверхность крепления кабеля; 2 – точка касания

| Обозначение размера | Размеры, мм | | | |
|------------------------|-------------|-------|------|-------|
| | B15d | | B22d | |
| | мин. | макс. | мин. | макс. |
| C | 22,5 | 24,8 | 31,5 | 38,1 |
| G | 8,0 | – | 8,0 | – |
| M ^a | 3,0 | – | 3,5 | – |
| M ^b | 3,5 | – | 4,0 | – |
| T ^c | 18,0 | 19,0 | 18,0 | 20,0 |
| W ^d | – | 20,0 | – | 28,5 |

^a Размеры относятся к металлическим кольцам для крепления абажура.
^b Размеры относятся к пластмассовым кольцам для крепления абажура.
^c T – оптимальный размер для патронов, когда принципиальным является положение лампы относительно положения светильника или защитного экрана, если имеется.
^d Размеры W относятся только к конструкции патронов, применяемых в светильниках, имеющих выходное отверстие не менее 29,0 и 20,5 мм для патронов B22d и B15d соответственно и предназначенных для фиксации устройства крепления абажура

Рисунок 8 – Размеры устройства для крепления абажура (см. 9.1)



Размеры в миллиметрах

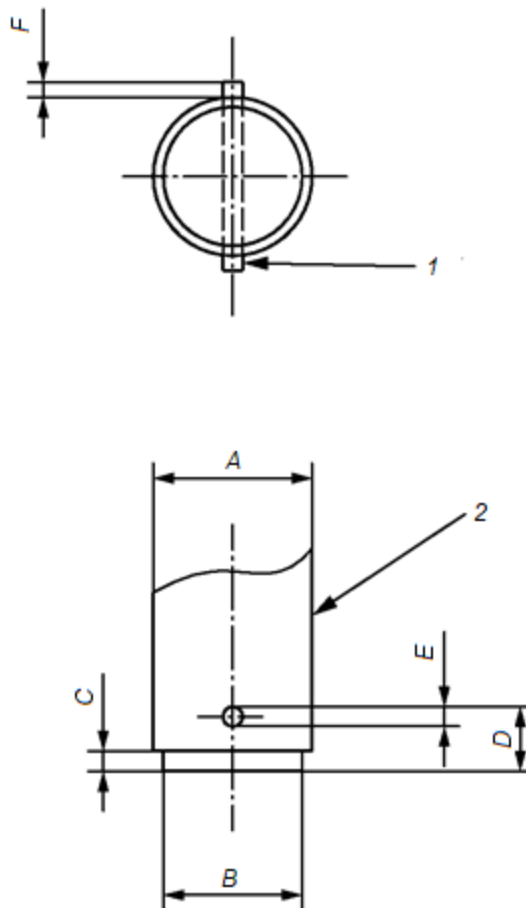
| Обозначение размера | Мин. | Макс. |
|---------------------|-------|-------|
| A | 31,75 | – |
| B | 4,75 | – |
| C | 29,0 | – |
| D | – | 13,5 |
| E | 45,0 | – |
| F | 38,0 | – |
| G | 48,0 | 49,5 |
| H | 39,0 | 40,0 |
| l^a | 1,5 | – |
| X^b | – | – |

Рисунок предназначен только для иллюстрации размеров, соответствующих требованиям IEC 60064.

^a Должно быть не менее трех вентиляционных отверстий в стенке экрана общей площадью не менее 115 мм², при этом ширина каждого отверстия не должна превышать 6,5 мм. Толщина стенки $l = 1,5$ мм может быть уменьшена рядом с этими отверстиями.

^b Не должно быть никаких заходов на заштрихованный профиль, за исключением того, что световой ввод, ограниченный размерами E , F , G и H , может иметь любой удобный профиль при условии, что размер E также соблюдается в рамках данного раздела. Размер X охватывает внутреннюю резьбу или другое средство крепления к соответствующему патрону.

Рисунок 9 – Размеры защитного экрана для патронов B22d (см. 10.1)



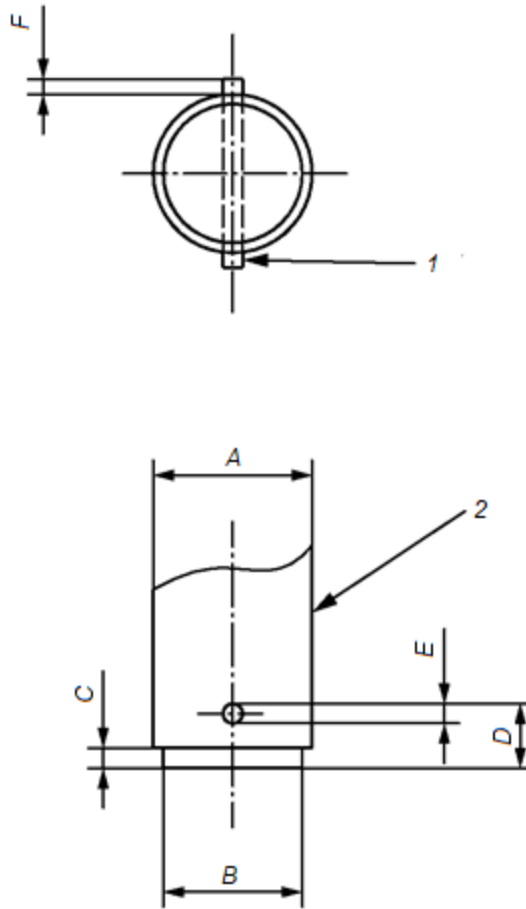
1 – шпилька, может быть металлической; 2 – изоляционный материал, достаточной твердости, устойчив к усилиям контактирования

Примечание – Цоколь предназначен только для испытания плунжерных контактов при проверках сопротивления и электрической прочности изоляции, но не для проверки фиксации лампы.

Размеры в миллиметрах

| Обозначение размера | Размер | Износ |
|---------------------|--------|--------------|
| <i>A</i> | 15 | +0,1 –0,1 |
| <i>B</i> | 13 | +0,1 –0,1 |
| <i>C</i> | 1,8 | +0,1 –0,1 |
| <i>D</i> | 7 | +0,1 –0,1 |
| <i>E</i> | 2 | +0,1 –0,1 |
| <i>F</i> | 1 | +0,1 –0,1 |

Рисунок 10 – Испытательный цоколь B15d (см. 15.3)



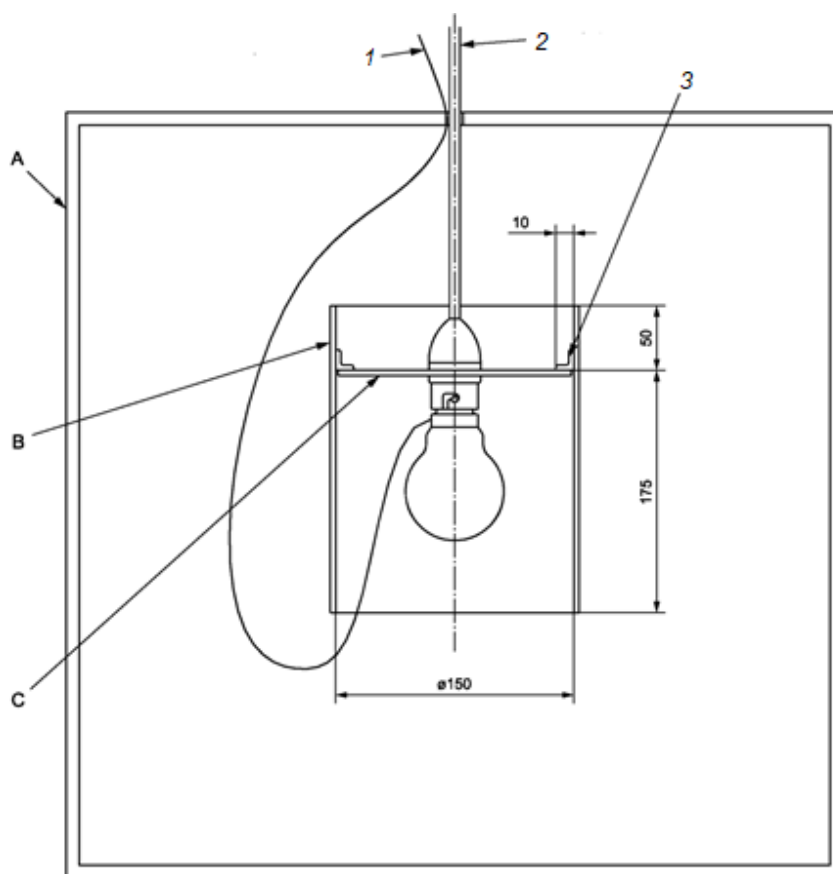
1 – шпилька, может быть металлической; 2 – изоляционный материал, достаточной твердости, устойчив к усилиям контактирования

Примечание – Цоколь предназначен только для испытания плунжерных контактов при проверках сопротивления и электрической прочности изоляции, но не для проверки фиксации лампы.

Размеры в миллиметрах

| Обозначение размера | Размер | Износ |
|---------------------|--------|--------------|
| A | 22 | +0,1 -0,1 |
| B | 17 | +0,1 -0,1 |
| C | 2,2 | +0,1 -0,1 |
| D | 7 | +0,1 -0,1 |
| E | 2 | +0,1 -0,1 |
| F | 2,5 | +0,1 -0,1 |

Рисунок 11 – Испытательный цоколь B22d (см. 15.3)



1 – провода термопары; 2 – сетевые провода; 3 – фланец

A – испытательная камера

Материал: фанера номинальной толщиной 10 мм.

Внутренняя отделка: окраска двумя слоями матовой краски.

Внутренние размеры: 500 × 500 × 500 мм с допуском ±10 мм для каждого размера. Одна стена должна быть съемной для обеспечения доступа.

Минимальные расстояния от стены камеры до испытательного цилиндра:

- по горизонтали: 150 мм со всех сторон;
- по вертикали: 300 мм вверху;
- снизу 500 мм.

Испытательная камера не должна нагреваться или охлаждаться от соседних поверхностей, следует допускать интенсивное передвижение воздуха.

B и C – детали испытательного цилиндра

Материал: стальной лист номинальной толщиной 0,5 мм.

Отделка: для патронов B15d/T₁, B22d/T₁ и B22d/T₂:

- минимум два слоя черной матовой краски снаружи и внутри цилиндра;

для патронов B15d/T₂:

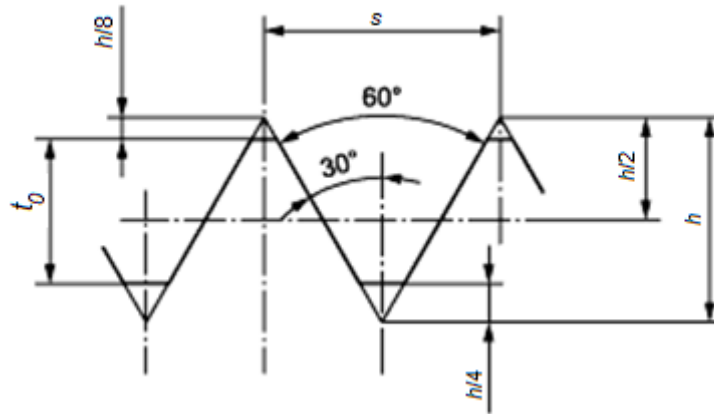
- минимум два слоя черной краски с наружной и внутренней стороны верхней крышки цилиндра.

Под внутренней стороной цилиндра C, включая нижнюю часть, блестящее гальваническое или полированное покрытие.

B – размеры цилиндра: внутренний диаметр 150 мм, длина 225 мм с фланцем 50 мм от верхней части.

C – размеры крышки: диск диаметром 150 мм с центральным отверстием (диаметр 29,0 мм для патронов B22d; диаметр 20,5 мм для патронов B15d).

Рисунок 12 – Типовое устройство для теплового испытания (см. 19.5)



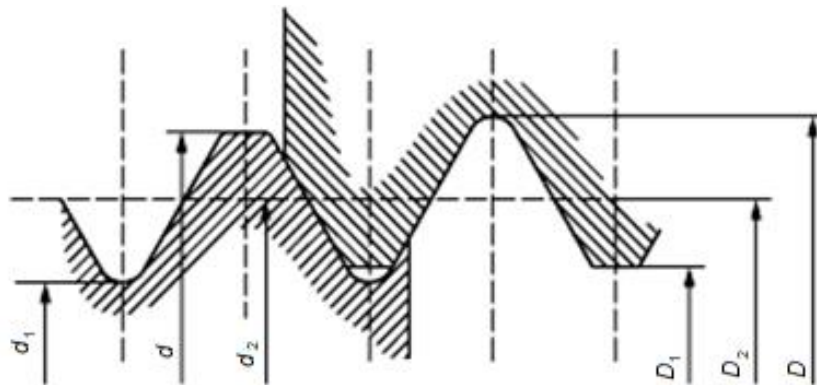
Базовый профиль*

Метрическая резьба

$$h = 0,866603s; h/4 = 0,21651s; h/8 = 0,10825s; t_0 = 5/8h = 0,54127s$$

* Базовый профиль – профиль, применяемый для обозначения отклонений внутренней и наружной резьбы

Конструктивный профиль гайки



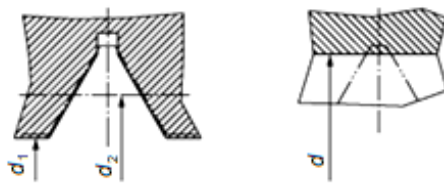
Конструктивный профиль винта

Размеры в миллиметрах

| Резьба | s | Винт | | | | | Гайка | | | | |
|--------|---|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| | | d | | d ₂ | | d ₁ | D | D ₂ | | D ₁ | |
| | | Макс. | Мин. | Макс. | Мин. | Макс | Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | Мин. |
| M10x1 | 1 | 10,000 | 9,800 | 9,350 | 9,238 | 8,917 | 10,000 | 9,462 | 9,350 | 9,117 | 8,917 |
| M13x1 | 1 | 13,000 | 12,800 | 12,350 | 12,190 | 11,917 | 13,000 | 12,510 | 12,350 | 12,117 | 11,917 |

Рисунок 13 – Резьба ниппеля патронов. Базовый профиль и прядельные профили винта и гайки

ГОСТ ИЕС 61184 –...
(проект, RU, окончательная редакция)



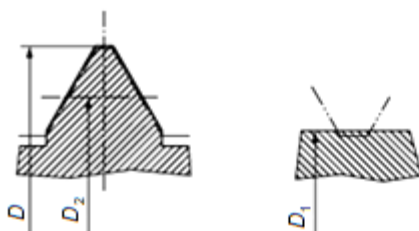
- - базовый профиль (см. рисунок 13);
- ▨ - проходной калибр;
- ▩ - непроходной калибр

Размеры в миллиметрах

| Резьба | s | d | | d ₂ | | d ₁ | | Предел износа |
|--------|---|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------------|
| | | | допуск | | допуск | | допуск | |
| M10x1 | 1 | 9,800 | +0,004 -0,004 | 9,350 | -0,012 -0,020 | 8,917 | +0,004 -0,004 | 0,012 |
| M13x1 | 1 | 12,800 | +0,004 -0,004 | 12,350 | -0,012 -0,020 | 11,917 | +0,004 -0,004 | 0,012 |

Примечание – Допуски в столбце d₂ намеренно расположены с одной стороны, чтобы обеспечить безопасную зону.

а) Калибры для винта



- - базовый профиль (см. рисунок 13);
- ▨ - проходной калибр;
- ▩ - непроходной калибр

Размеры в миллиметрах

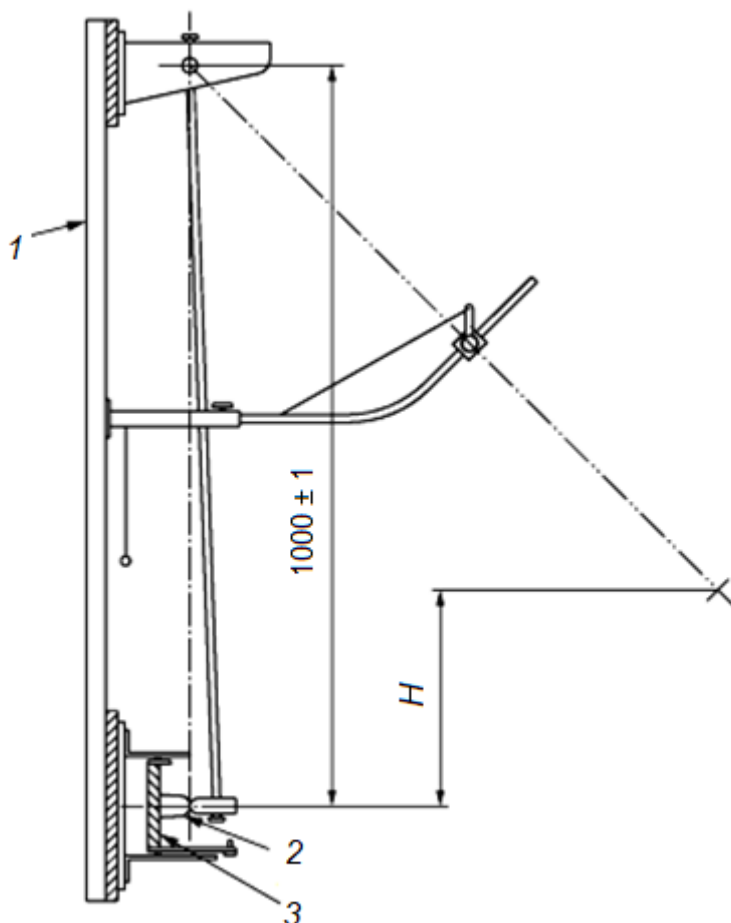
| Резьба | s | d | | d ₂ | | d ₁ | | Предел износа |
|--------|---|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------------|
| | | | допуск | | допуск | | допуск | |
| M10x1 | 1 | 10,000 | +0,004 -0,004 | 9,350 | -0,012 -0,020 | 9,117 | +0,004 -0,004 | 0,012 |
| M13x1 | 1 | 13,000 | +0,004 -0,004 | 12,350 | -0,012 -0,020 | 12,917 | +0,004 -0,004 | 0,012 |

Примечание – Допуски в столбце d₂ намеренно расположены с одной стороны, чтобы обеспечить безопасную

б) Калибры для гайки

Рисунок 14 – Калибры метрической резьбы для ниппелей

Размеры в миллиметрах

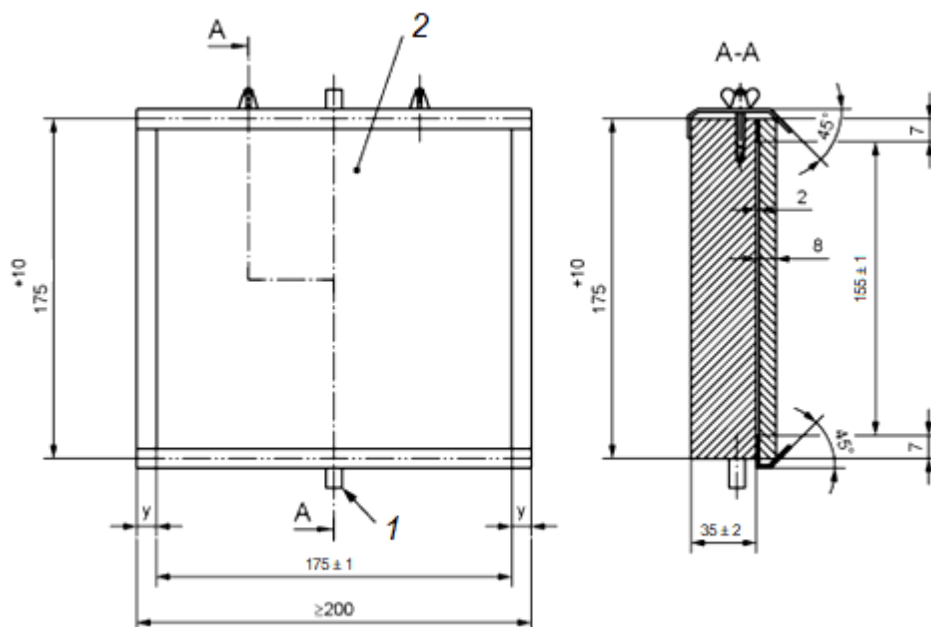


1 – стена; 2 – образец; 3 – опорное приспособление; H – высота падения

Примечание – Для информации, этот рисунок сохранен в настоящем стандарте, хотя существует базовый стандарт. В случае сомнений относительно рисунка см. IEC 60068-2-75.

Рисунок 15 – Установка для испытания на удар

Размеры в миллиметрах

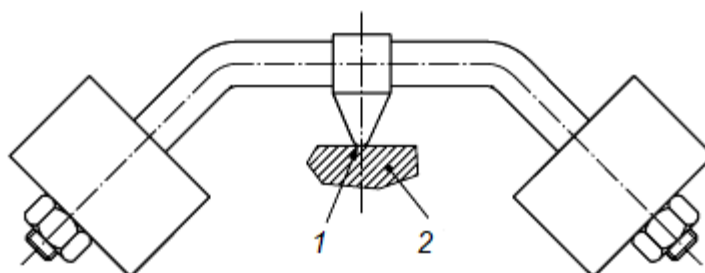


1 – стержень; 2 – лист фанеры

Примечание – Для информации, этот рисунок сохранен в настоящем стандарте, хотя базовый стандарт существует. В случае сомнений относительно рисунка см. IEC 60068-2-75.

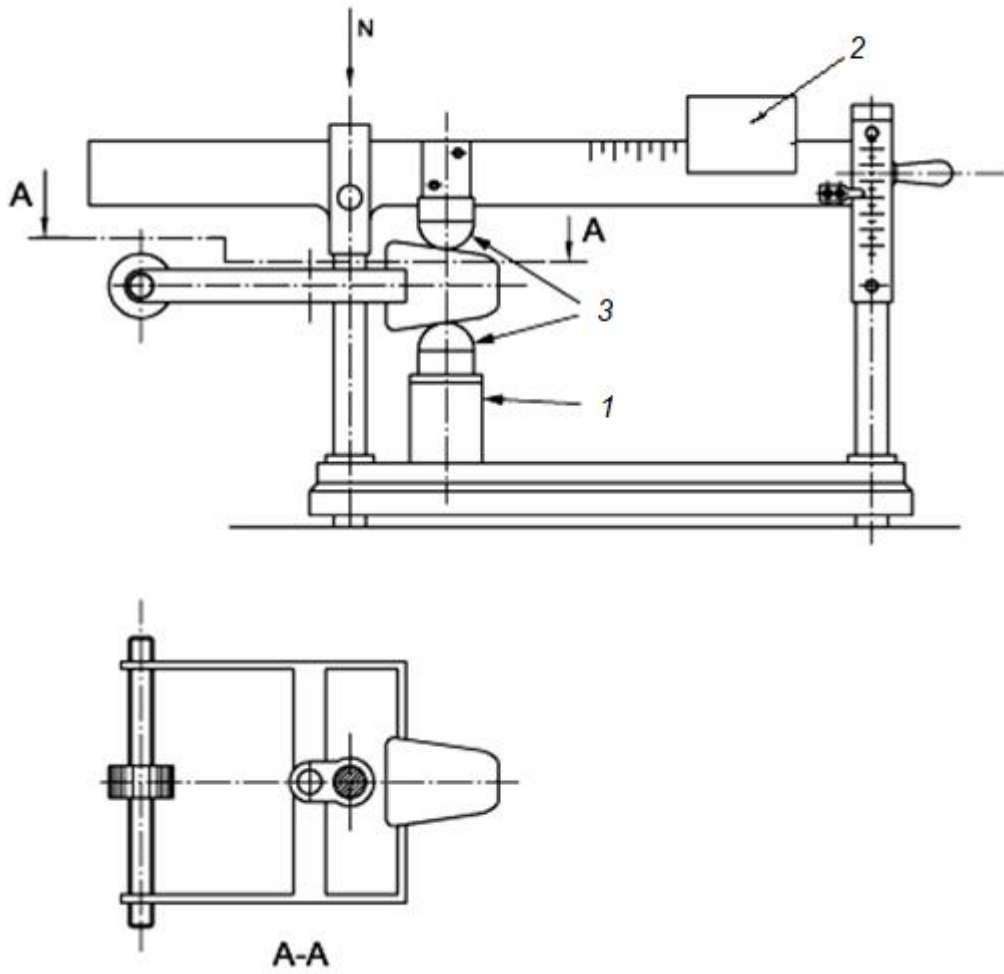
Рисунок 16 – Монтажная опора

Размеры в миллиметрах



1 – стальной шарик диаметром 5 мм; 2 – образец

Рисунок 17 – Испытательное устройство для вдавливания шарика



Радиус сферы сжимающих головок 20 мм

1 – регулятор высоты; 2 – регулятор нагрузки; 3 – сфера

Рисунок 18 – Установка для испытания на сжатие

Приложение А
(обязательное)

Испытание на коррозионную стойкость

А.1 Общие сведения

В целях безопасности окружающей среды требования А.2 и А.3, в части испытательного раствора, его объема и вместимости сосуда, могут быть изменены по усмотрению испытательной лаборатории.

При этом вместимость испытательного сосуда должна быть в 500—1000 раз больше объема образца, и объем испытательного раствора должен быть таким, чтобы отношение вместимости сосуда к объему раствора было от 20:1 до 10:1. Однако, в случае сомнений, применяют условия А.2.

А.2 Испытательный сосуд

Для испытания следует использовать закрывающиеся стеклянные сосуды. Это могут быть, например, эксикаторы или простые стеклянные емкости с притертыми ободом и крышкой. Вместимость сосудов должна составлять не менее 10 л. Отношение испытательной вместимости сосуда к объему испытательного раствора должно поддерживаться от 20:1 до 10:1.

А.3 Испытательный раствор

Приготовление 1 л раствора:

Растворяют 107 г хлорида аммония (гранулы NH_4Cl) в ~0,75 л дистиллированной или полностью деминерализованной воды и добавляют не более 30 % раствора гидроксида натрия (гранулы NaOH , растворенные в дистиллированной или полностью деминерализованной воде), до получения значения $\text{pH} = 10$ при температуре 22 °С. Для других температур соответствующее значение pH указано в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1 – Значения pH испытательного раствора

| Температура, °С | pH испытательного раствора |
|-----------------|-------------------------------------|
| 22 ± 1 | 10,0 ± 0,1 |
| 25 ± 1 | 9,9 ± 0,1 |
| 27 ± 1 | 9,8 ± 0,1 |
| 30 ± 1 | 9,7 ± 0,1 |

После получения необходимого значения pH раствор доводят до 1 л дистиллированной или полностью деминерализованной водой. Это не изменяет значения pH .

Температуру в любой момент времени в процессе регулирования pH поддерживают с погрешностью ± 1 °С. Измерения pH выполняют приборами, позволяющими измерить значение pH с погрешностью ± 0,02.

Испытательные растворы могут быть использованы в течение длительного периода, но значение pH, характеризующее степень концентрации аммиака в воздухе, проверяют не реже чем каждые три недели с доведением до необходимого значения.

A.4 Процедура испытания

Образцы помещают в испытательную камеру таким образом, чтобы не нарушить циркуляцию паров аммония. Образцы не должны быть погружены в испытательный раствор и прикасаться друг к другу. Устройство крепления или подвешивания образцов не должно разрушаться от воздействия паров аммония (например, стеклянные или фарфоровые части).

Испытание проводят при постоянной температуре (30 ± 1) °C. При испытании не должно быть видимой конденсации воды в результате изменений температуры, что может исказить результат испытания.

До начала испытания испытательная камера, содержащая испытательный раствор, должна быть доведена до температуры (30 ± 1) °C. Камеру как можно быстрее заполняют образцами, нагретыми до температуры 30 °C, и закрывают. Этот момент является точкой отсчета времени испытания.

Этот момент следует считать началом испытания.

Приложение В
(справочное)

**Информация об изменении требований на более
жесткие/критичные требования, требующие повторных испытаний
продукции**

В настоящем приложении приведены требования нового издания IEC 61184:2024, для подтверждения которых могут потребоваться повторные испытания. Повторные испытания не потребуются в случаях, если результаты предыдущих испытаний подтверждают соответствие.

- а) Раздел 18: Обновление требований к путям утечки и воздушным зазорам.

Приложение ДА
(справочное)

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|---|----------------------|---|
| IEC 60061-1 | IDT | ГОСТ IEC 60061-1–2014 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1. Цоколи» |
| IEC 60061-2 | IDT | ГОСТ IEC 60061-2–2017 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 2. Патроны» |
| IEC 60061-3 | IDT | ГОСТ IEC 60061-3–2022 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 3. Калибры» |
| IEC 60061-4 | IDT | ГОСТ IEC 60061-4–2014 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 4. Руководство и общие сведения» |
| IEC 60068-2-75:2014 | — | *, ¹⁾ |
| IEC 60112:2003 IEC 60112:2003/AMD1:2009 | — | *, ²⁾ |
| IEC 60227-1 | IDT | ГОСТ IEC 60227-1–2011 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования» |
| IEC 60227-2 | IDT | ГОСТ IEC 60227-2–2012 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний ² |
| IEC 60227-3 | IDT | ГОСТ IEC 60227-3–2011 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели без оболочки для стационарной прокладки» |
| IEC 60227-4 | IDT | ГОСТ IEC 60227-4–2011 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели в оболочке для стационарной прокладки» |

¹⁾ Действует ГОСТ 30630.1.10–2013 (IEC 60068-2-75:1997) «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Удары по оболочке изделия», модифицированный по отношению к IEC 60068-2-75:1997.

²⁾ Действует ГОСТ 27473–87 (МЭК 112-79) «Материалы электроизоляционные твердые. Метод определения сравнительного и контрольного индексов трекинговости во влажной среде», модифицированный по отношению к IEC 60112:1979.

ГОСТ IEC 61184 –...
(проект, RU, окончательная редакция)

Продолжение таблицы ДА.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|---|----------------------|--|
| IEC 60227-5 | IDT | ГОСТ IEC 60227-5–2013 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 5. Гибкие кабели (шнуры)» |
| IEC 60227-6 | IDT | ГОСТ IEC 60227-6–2011 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Лифтовые кабели и кабели для гибких соединений» |
| IEC 60227-7 | IDT | ГОСТ IEC 60227-7–2012 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 7. Кабели гибкие экранированные и неэкранированные с двумя или более токопроводящими жилами» |
| IEC 60245-1 | IDT | ГОСТ IEC 60245-1–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования» |
| IEC 60245-2 | IDT | ГОСТ IEC 60245-2–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний» |
| IEC 60245-3 | IDT | ГОСТ IEC 60245-3–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели с нагревостойкой кремнийорганической изоляцией» |
| IEC 60245-4 | IDT | ГОСТ IEC 60245-4–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Шнуры и гибкие кабели» |
| IEC 60245-5 | IDT | ГОСТ IEC 60245-5–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Лифтовые кабели» |
| IEC 60245-6 | IDT | ГОСТ IEC 60245-6–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели для электродной дуговой сварки» |
| IEC 60245-7 | IDT | ГОСТ IEC 60245-7–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели с нагревостойкой этиленвинилацетатной резиновой изоляцией» |
| IEC 60245-8 | IDT | ГОСТ IEC 60245-8–2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 8. Шнуры для областей применения, требующих высокой гибкости» |
| IEC 60399 | — | * |
| IEC 60417 | — | ГОСТ 28312–89 (МЭК 417-73) «Аппаратура радиоэлектронная профессиональная. Условные графические обозначения» |

Окончание таблицы ДА.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|--|----------------------|---|
| IEC 60432-1 | IDT | ГОСТ IEC 60432-1–2019 «Лампы накаливания. требования безопасности. Часть 1. Вольфрамовые лампы накаливания для бытового и аналогичного общего освещения» |
| IEC 60432-2 | IDT | ГОСТ IEC 60432-2–2024 «Лампы накаливания. Требования безопасности. Часть 2. Лампы вольфрамовые галогенные для бытового и аналогичного общего освещения» |
| IEC 60432-3 | IDT | ГОСТ IEC 60432-3–2016 «Лампы накаливания. Требования безопасности. Часть 3. Лампы вольфрамовые галогенные (не для транспортных средств)» |
| IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD1:1999 IEC 60529:1989/AMD2:2013 | MOD | ГОСТ 14254–2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» |
| IEC 60598-1 | IDT | ГОСТ IEC 60598-1–2017 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний» |
| IEC 60664-1:2007 | — | * 1) |
| IEC 60695-2-11:2014 | — | * 2) |
| IEC 60695-11-5 | IDT | ГОСТ IEC 60695-11-5–2013 «Испытания на пожароопасность. Часть 11-5. Метод испытания игольчатым пламенем. аппаратура, руководство и порядок испытания на подтверждение соответствия» |
| ISO 4046-4:2016 | — | * |
| <p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.</p> <p>Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IDT – идентичные стандарты; - MOD – модифицированные стандарты. | | |

¹⁾ Действует ГОСТ IEC 60664-1–2023 «Координация изоляции для оборудования низковольтных систем питания. Часть 1. Принципы, требования и испытания», идентичный IEC 60664-1:2020.

²⁾ Действует ГОСТ IEC 60695-2-11–2013 «Испытания на пожароопасность. Часть 2-11. Основные методы испытаний раскаленной проволокой. Испытание раскаленной проволокой на воспламеняемость конечной продукции», идентичный IEC 60695-2-11:2000.

Библиография

- IEC 60061-4 Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 4: Guidelines and general information (Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 4. Руководство и общие сведения)
- IEC 60064 Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes – Performance requirements (Лампы накаливания вольфрамовые для бытового и аналогичного общего освещения. Эксплуатационные требования)
- IEC 60664-4:2005 Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress (Координация изоляции для оборудования низковольтных систем. Часть 4. Анализ высокочастотного напряжения)
- IEC 60838-1:2016 Miscellaneous lampholders – Part 1: General requirements and tests (Патроны ламповые различных типов. Часть 1. Общие требования и методы испытаний)
- IEC 61058-1 Switches for appliances – Part 1: General requirements (Выключатели для электроприборов. Часть 1. Общие требования)
- IEC 61347-1:2015 Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements (Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 1. Общие требования и требования безопасности)

УДК 621.316.58:006.354

МКС 29.140.10

Ключевые слова: патроны байонетные, общие требования, требования безопасности, методы испытаний

Генеральный директор
ООО «ВНИСИ»

А.Г. Шахпарунянц

Руководитель темы:
Заведующий ЛМСИ ООО «ВНИСИ»

М.А. Федорищев

Исполнитель:
Главный специалист лаборатории 31
ООО «ВНИСИ»

С.В. Петрова