ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 62561.3— 2014

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Часть 3

Требования к разделительным искровым разрядникам

IEC 62561-3:2012
Lightning protection system components (LPSC) — Part 3: Requirements for isolating spark gaps (ISG) (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО «Компания «Электромонтаж» и Московским институтом энергобезопасности и энергосбережения на основе аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 международного стандарта

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 337 «Электрические установки зданий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 марта 2014 г. № 72-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 62561-3:2012 «Компоненты систем молниезащиты (LPSC). Часть 3. Требования к разделительным искровым разрядникам» (IEC 62561-3:2012 «Lightning protection system components (LPSC) — Part 3: Requirements for isolating spark gaps (ISG)»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Классификация . . . 3
5 Требования к разрядникам . . . 3
5.1 Общие требования . . . 3
5.2 Старение при воздействиях окружающей среды . . . 3
5.3 Указания по монтажу . . . 3
5.4 Стойкость к току разряда молнии . . . 3
5.5 Номинальное импульсное пробивное напряжение . . . 3
5.6 Номинальное выдерживаемое напряжение . . . 3
5.7 Сопротивление разделительного промежутка . . . 4
5.8 Маркировка . . . 4
5.9 Стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения . . . 4
6 Испытания . . . 4
6.1 Общие требования . . . 4
6.2 Электрические испытания . . . 4
6.3 Испытание маркировки . . . 6
7 Электромагнитная совместимость (ЭМС) . . . 6
8 Форма и содержание протокола испытания . . . 6
8.1 Общие требования . . . 6
8.2 Идентификация протокола . . . 6
8.3 Описание образца . . . 7
8.4 Стандарты и ссылочные документы . . . 7
8.5 Содержание протокола испытания . . . 7
8.6 Испытательное оборудование . . . 7
8.7 Измерительные приборы . . . 7
8.8 Результаты и значения параметров, включаемые в протокол . . . 7
8.9 Подтверждение соответствия или несоответствия образца установленным требованиям . . . 7
Приложение А (обязательное) Испытание на старение при воздействиях окружающей среды . . . 8
Приложение В (обязательное) Последовательность проведения испытаний . . . 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации . . . 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Часть 3

Требования к разделительным искровым разрядникам

Lightning protection system components.
Part 3. Requirements for isolating spark gaps

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к исполнению и испытаниям разделительных искровых разрядников систем молниезащиты.

Разделительные искровые разрядники могут применять для непрямого соединения компонентов системы молниезащиты с другими, расположенными поблизости, частями и металлоконструкциями сооружений, когда непосредственное соединение не допускается по функциональным причинам.

К системам, для соединения с которыми могут потребоваться разделительные искровые разрядники, относятся:

- заземляющие устройства электроустановок;
- заземляющие устройства телекоммуникационных систем;
- вспомогательные заземлители автоматических выключателей защиты от замыкания на землю, срабатывающих по напряжению;
- используемые в качестве заземлителей рельсы электрифицированных железных дорог постоянного и переменного тока;
- лабораторные измерительные заземляющие электроды;
- установки катодной защиты и системы с наличием блуждающих токов;
- опоры низковольтных кабельных линий, на которых установлена вводная защитно-коммутационная аппаратура;
- изолированные фланцы байпасов и изолированные муфты трубопроводов.

Настоящий стандарт не предназначен для применения в случаях возникновения остаточных токов.

Примечание — Компоненты системы молниезащиты пригодны также для применения в пожароопасных и взрывоопасных средах. В таких случаях необходимо учитывать дополнительные требования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяется только указанное издание соответствующего нормативного документа. Для недатированных ссылок применяется последнее издание соответствующего нормативного документа.

МЭК 60068-2-52:1996 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Kb: Соляной туман, циклическое испытание (раствор хлорида натрия)

IEC 60068-2-52:1996 Environmental testing — Part 2-52: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)

Издание официальное

МЭК 61643-11 Устройства защиты от перенапряжений низковольтные. Часть 11. Устройства защиты от перенапряжений, подсоединенные к низковольтным системам распределения электроэнергии. Требования и методы испытаний

IEC 61643-11 Low-voltage surge protective devices — Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems — Requirements and test methods

МЭК 62561-1 Компоненты молниезащитной системы. Часть 1. Требования к соединительным компонентам

IEC 62561-1 Lightning protection system components (LPSC) — Part 1: Requirements for connection components

МЭК 62305-1 Защита от молнии. Часть 1. Общие принципы

IEC 62305-1 Protection against lightning — Part 1: General principles

ИСО 6957:1988 Медные сплавы. Испытание аммиаком на коррозионную стойкость при механических воздействиях

ISO 6957:1988 Copper alloys — Ammonia test for stress corrosion resistance

ИСО 6988:1985 Металлические и другие неорганические покрытия. Испытание сернистым газом с общей конденсацией влаги

ISO 6988:1985 Metallic and other non-organic coatings — Sulphur dioxide test with general condensation of moisture

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **разделительный искровой разрядник** (isolating spark gap): Компонент с искровым промежутком для разделения электропроводящих частей установки.

Примечание — При разряде молнии части установки временно соединяются электрически в результате действия разряда.

3.2 **пробивное напряжение** (sparkover voltage): Максимальное значение напряжения перед пробоем между электродами разделительного искрового разрядника.

3.3 **выдерживаемое напряжение** (withstand voltage): Значение испытательного напряжения, которое должно быть приложено при заданных условиях испытания стойкости к перенапряжениям при разряде молнии, во время которого допустимо заданное число электрических разрядов.

3.4 **выдерживаемое напряжение промышленной частоты** (power frequency withstand voltage): Среднеквадратичное значение напряжения синусоидальной формы промышленной частоты, которое разделительный искровой разрядник может выдержать при заданных условиях и в течение заданного времени.

3.5 **выдерживаемое напряжение постоянного тока** (DC withstand voltage): Значение напряжения постоянного тока, которое разделительный искровой разрядник может выдержать во время испытаний при заданных условиях в течение заданного времени.

3.6 **номинальное выдерживаемое напряжение** (rated withstand voltage): Значение выдерживаемого напряжения, указанное изготовителем для характеристики разделительной способности разделительного искрового разрядника.

3.7 **минимальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты** (rated power frequency withstand voltage) $U_{W\,AC}$: Значение выдерживаемого напряжения промышленной частоты, указанное изготовителем для характеристики разделительной способности разделительного искрового разрядника.

3.8 **номинальное выдерживаемое напряжение постоянного тока** (rated DC withstand voltage) $U_{W\,DC}$: Значение выдерживаемого напряжения постоянного тока, указанное изготовителем для характеристики разделительной способности разделительного искрового разрядника.

3.9 **импульсное пробивное напряжение** (impulse sparkover voltage): Импульсное напряжение, с формой волны 1,2/50, используемое для классификации пробивных свойств разделительного искрового разрядника.

3.10 **номинальное импульсное пробивное напряжение** (rated impulse sparkover voltage) $U_{r\,imp}$: Импульсное пробивное напряжение разделительного искрового разрядника, указанное изготовителем.

3.11 **сопротивление разделительного промежутка** (isolation resistance): Омическое сопротивление между активными частями разделительного искрового разрядника.

3.12 **импульсный ток молнии** (lightning impulse current) I_{imp}: Импульс тока, классифицирующий разделительный искровой разрядник.

Примечание — Должны быть учтены пять параметров: пиковое значение, заряд, длительность, удельная энергия и скорость нарастания импульсного тока.

4 Классификация

Разделительные искровые разрядники в зависимости от выдерживаемого тока разряда молнии в соответствии с таблицей 1 классифицируют следующим образом:

a) класс H — для тяжелого режима;
b) класс N — для нормального режима;
c) класс 1L — для легкого режима;
d) класс 2L — для легкого режима;
e) класс 3L — для легкого режима.

5 Требования к разрядникам

5.1 Общие требования

Конструкция разделительных искровых разрядников при соблюдении указаний изготовителя при их монтаже должна обеспечивать их надежное, стабильное и безопасное для персонала и окружающего оборудования функционирование.

5.2 Старение при воздействиях окружающей среды

Конструкция разделительных искровых разрядников должна обеспечивать их удовлетворительное функционирование в условиях окружающей среды, соответствующих нормальной эксплуатации. Разрядники для наружной установки должны быть защищены керамической оболочкой, покрытой прозрачной глазурью, или оболочкой из иного материала, устойчивого к ультрафиолетовому излучению, коррозии и износу.

5.3 Указания по монтажу

В документации на разрядники изготовителем должны быть предусмотрены соответствующие указания, обеспечивающие их надлежащий выбор и безопасную установку.

В этих указаниях должна содержаться, по крайней мере, следующая информация:

- классификация и стойкость к току разряда молнии (I_{imp});
- номинальное выдерживаемое напряжение;
- номинальное импульсное пробивное напряжение ($U_{r\,imp}$);
- номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты ($U_{W\,AC}$);
- номинальное выдерживаемое напряжение постоянного тока ($U_{W\,DC}$);
- указания по установке с учетом места установки (если это важно для функционирования);
- соответствующие соединительные компоненты для установки, если они не являются частью разрядника.

Соответствие проверяют осмотром.

5.4 Стойкость к току разряда молнии

Разрядники должны иметь достаточную стойкость к току разряда молнии.

Соответствие проверяют согласно разделу 6 с учетом класса разрядника, указанного изготовителем в соответствии с разделом 4.

5.5 Номинальное импульсное пробивное напряжение

При номинальном импульсном пробивном напряжении во время испытаний на разряднике всегда должен происходить пробой.

Пробивные характеристики разрядника перед пробоем, во время пробоя и после испытания током молнии могут несколько различаться. Это должно быть отражено в номинальном значении импульсного пробивного напряжения, указанного изготовителем.

5.6 Номинальное выдерживаемое напряжение

5.6.1 Номинальное выдерживаемое напряжение постоянного тока

При номинальном выдерживаемом напряжении постоянного тока во время испытаний на разряднике никогда не должен происходить пробой, даже после испытания током молнии.

5.6.2 Номинальное выдерживаемое напряжение переменного тока

При номинальном выдерживаемом напряжении переменного тока во время испытаний на разряднике никогда не должен происходить пробой, даже после испытания током молнии.

5.7 Сопротивление разделительного промежутка

Сопротивление разделительного промежутка перед испытанием током молнии должно быть более 100 МОм, а после испытания током молнии — равно или более 500 кОм.

Соответствие проверяют согласно 6.2.1.

5.8 Маркировка

В маркировке разрядника должно быть указано, по крайней мере, следующее:

a) изготовитель или ответственный продавец, или торговая марка;

b) каталожный номер;

c) классификация в соответствии с разделом 4.

Если выполнение маркировки в соответствии с перечислением b) на изделии не практично, она может быть выполнена на упаковочном элементе наименьшего размера.

Маркировка должна быть долговечной и отчетливой.

Примечание — Маркировка может быть выполнена способом формовки, прессования, гравировки, печатных клейких этикеток или водостойких переводных картинок.

Соответствие проверяют согласно 6.3.

5.9 Стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения

Оболочки разрядников должны быть выполнены из материала, стойкого к воздействию ультрафиолетового излучения, что должно быть указано в документации поставщика изделия.

Соответствие устанавливают проверкой документации.

6 Испытания

6.1 Общие требования

Испытания в соответствии с настоящим стандартом являются типовыми испытаниями и должны быть проведены в последовательности, указанной в приложении В.

Если не указано иное, испытания проводят на образцах, собранных и установленных как для условий нормальной эксплуатации в соответствии с указаниями изготовителя или поставщика.

Если не указано иное, испытаниям подвергают три образца и испытания считаются успешными, если все образцы выдержали испытания.

Если хотя бы один образец не выдержал испытание из-за дефекта сборки или изготовления, то данное испытание и все предшествующие, которые могли повлиять на результаты испытания, должны быть повторены. Испытания должны быть проведены в той же последовательности на другом полном комплекте образцов, все образцы которого должны соответствовать установленным требованиям.

Если в составе разрядника имеется соединительный компонент, представляющий собой самостоятельную конструкцию, он должен быть испытан в соответствии с процедурой испытаний, предусмотренной МЭК 62561-1 при значении тока молнии, указанном в таблице 1 настоящего стандарта.

Заявитель при передаче основного комплекта образцов для испытаний может также одновременно передать дополнительный комплект образцов на случай его необходимости, если один из образцов не выдержит испытание. Тогда испытательная лаборатория может без дополнительного обращения заявителя провести испытание дополнительного комплекта образцов и отбраковать изделие только в том случае, если еще один из образцов не выдержит испытание. Если дополнительный комплект образцов не был предоставлен одновременно с основным комплектом, отказ одного образца при испытании влечет за собой заключение о несоответствии изделия установленным требованиям.

Перед испытанием разрядника и устройства крепления должны быть предприняты надлежащие меры для гарантии того, что оболочка не будет подвергнута атмосферным воздействиям.

6.2 Электрические испытания

6.2.1 Измерение сопротивления разделительного промежутка

Испытание проводят напряжением постоянного тока, имеющим значение от 0,5 значения номинального выдерживаемого напряжения до максимального значения 500 В.

Сопротивление должно быть измерено после 30 с приложения испытательного напряжения.

Считается, что образец выдержал испытание, если его сопротивление равно или больше 100 МОм.

6.2.2 Испытание на выдерживаемое напряжение

6.2.2.1 Общие требования

Номинальное выдерживаемое напряжение при испытании должно соответствовать значению, указанному изготовителем.

6.2.2.2 Выдерживаемое напряжение промышленной частоты

6.2.2.2.1 Общие требования

Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты следует проверять приложением к зажимам разрядника напряжения переменного тока. Напряжение с номинальной частотой 50 или 60 Гц должно плавно повышаться со скоростью 100 В/с до среднеквадратичного значения, указанного изготовителем, и затем удерживаться в течение (60 ± 1) с.

Ожидаемый ток короткого замыкания источника может быть ограничен до минимального значения 5 мА. Во время приложения испытательного напряжения на разряднике не должно быть пробоя или ток утечки не должен превышать 1 мА.

6.2.2.2.2 Критерий приемки

Считается, что образцы выдержали испытание, если на оболочках не появились следы трещин или сквозных проколов.

6.2.2.3 Выдерживаемое напряжение постоянного тока

6.2.2.3.1 Общие требования

Номинальное выдерживаемое напряжение постоянного тока следует проверять приложением к зажимам разрядника напряжения постоянного тока. Напряжение должно плавно увеличиваться со скоростью 100 В/с до значения, указанного изготовителем, и затем удерживаться в течение (60 ± 1) с.

Ожидаемый ток короткого замыкания источника может быть ограничен до минимального значения 5 мА. Во время приложения испытательного напряжения на разряднике не должно быть пробоя или ток утечки не должен превышать 1 мА.

6.2.2.3.2 Критерий приемки

Считается, что образцы выдержали испытание, если на оболочках не появились следы трещин или сквозных проколов.

6.2.3 Испытание на номинальное импульсное пробивное напряжение

6.2.3.1 Общие требования

К зажимам разрядника должно быть приложено импульсное напряжение, имеющее форму волны 1,2/50 мкс, и пиковое значение, равное указанному изготовителем импульсному пробивному напряжению. Испытание выполняют пятью импульсами положительной и отрицательной полярности и при каждом испытательном импульсе на разряднике должен происходить пробой.

6.2.3.2 Критерий приемки

Считается, что образцы выдержали испытание, если они срабатывали при каждом испытательном импульсе, и на оболочках не появились следы трещин или сквозных проколов.

6.2.4 Испытание током молнии

6.2.4.1 Общие требования

После испытания в соответствии с 6.2.3 и после испытания на воздействие окружающей среды в соответствии с приложением А, образцы должны быть предварительно нагружены испытательным током, равным 0,5 I_{imp}, а затем, после охлаждения разрядников примерно до температуры окружающей среды, — вторично испытательным током, равным I_{imp}.

Импульсный ток разряда, проходящий через устройство при испытании, определяют амплитудным значением I_{imp}, зарядом Q и удельной энергией W/R (где W — энергия, R — сопротивление). Импульсный ток не должен реверсироваться и должен достигать значение I_{imp} в течение 50 мкс. Передача заряда Q должна происходить в течение 5 мс, и передаваемая удельная энергия W/R должна рассеиваться в течение 5 мс.

Параметры импульса тока молнии приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Параметры импульса тока молнии (I_{imp})[a]

Классификация разрядника	I_{imp}, кА ±10 %	W/R, кДж/Ом ± 35 %
H	100	2500
N	50	625
1L	25	156
2L	10	25
3L	5	6,25
[a] Параметры импульса тока молнии приняты в соответствии с МЭК 62305-1 и МЭК 61643-11.		

Примечание — При протекании тока молнии происходит волновой удар. Сила удара зависит от пикового значения тока и от скорости нарастания тока. Чем меньше время нарастания, тем сильнее будет удар. В общем случае акустический волновой удар может вызвать повреждение окружающих компонентов, таких как оболочка разрядника.

6.2.4.2 Критерий приемки

Считается, что образцы выдержали испытание, если на оболочках не появились следы трещин или сквозных проколов.

После испытания током молнии должны быть проведены испытания в соответствии с 6.2.5—6.2.7 настоящего стандарта.

6.2.5 Измерение сопротивления разделительного промежутка

Сопротивление разделительного промежутка должно быть испытано и зарегистрировано в соответствии с 6.2.1.

Считается, что образцы выдержали испытание, если значения сопротивления равны или более 500 кОм.

6.2.6 Испытание на выдерживаемое напряжение

Повторяют испытание по 6.2.2.

6.2.7 Испытание на номинальное импульсное пробивное напряжение

Повторяют испытание по 6.2.3.

6.3 Испытание маркировки

6.3.1 Общие требования

Маркировку проверяют осмотром и протиранием вручную в течение 15 с куском ткани, смоченным водой, а затем вновь в течение 15 с куском ткани, смоченным в уайт-спирите или минеральном растворителе.

Для маркировки, выполненной формовкой, прессованием или гравировкой, данное испытание не требуется.

6.3.2 Критерий приемки

После испытания маркировка должна быть отчетливой.

7 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Продукция, на которую распространяется настоящий стандарт, при нормальном использовании является пассивной в отношении электромагнитных воздействий (эмиссия и помехозащищенность).

8 Форма и содержание протокола испытания

8.1 Общие требования

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к протоколам лабораторных испытаний соединительных компонентов.

Результаты каждого испытания, проведенных испытательной лабораторией, должны быть изложены в протоколе точно, четко, недвусмысленно и объективно в соответствии со всеми специальными инструкциями, содержащимися в методиках проведения испытаний. Результаты должны быть зафиксированы в протоколе испытания и включать в себя всю информацию, необходимую для разъяснения результатов испытания и использованного метода испытания.

Формы протоколов должны быть разработаны специально для каждого типа выполненного испытания, но заголовки должны быть стандартными в соответствии с указанными ниже.

Каждый протокол должен содержать, по крайней мере, информацию, приведенную в 8.2—8.9.

8.2 Идентификация протокола

В протоколе должно быть указано:

a) наименование или объект протокола;

b) наименование, адрес и электронный адрес или номер телефона испытательной лаборатории;

c) наименование, адрес и электронный адрес или номер телефона вспомогательной испытательной лаборатории, где было проведено испытание, если эти данные отличаются от данных компании, которой поручалось выполнение испытания;

d) уникальный идентификационный номер (или серийный номер) протокола испытания, а также идентификацию на каждой странице;

e) наименование и адрес (заказчика) продавца;

f) пронумерованные страницы протокола с указанием общего числа страниц;

g) дата составления протокола;

h) дата выполнения испытания;

i) личная подпись и должность или эквивалентная идентификация лица (лиц), уполномоченного подписывать протокол от имени лаборатории;

j) личная подпись и должность лица (лиц), проводившего испытание.

8.3 Описание образца

a) описание образца;

b) подробное описание и однозначная идентификация испытуемого образца и/или испытуемой сборки, например, каталожный номер, тип, классификация, материал, размеры и т. д.;

c) характеристики и состояние испытуемого образца и/или испытуемой сборки;

d) процедура отбора образцов, если требуется;

e) дата получения испытуемых изделий;

f) фотографии, рисунки или любая другая наглядная документация, если имеется.

8.4 Стандарты и ссылочные документы

a) обозначение примененных стандартов на испытания и дата издания стандартов;

b) прочая документация с указанием даты ее издания.

8.5 Содержание протокола испытания

a) описание процедуры испытания;

b) обоснование любых отклонений от соответствующего стандарта, дополнений или исключений из него;

c) любая другая информация, имеющая отношение к конкретному испытанию, такая, например, как условия окружающей среды;

d) описание компоновки испытуемой сборки и измерительных средств.

8.6 Испытательное оборудование

Для каждого проводимого испытания требуется описание оборудования, например, генератора, устройства для создания воздействий окружающей среды для проверки старения.

8.7 Измерительные приборы

Должны быть приведены характеристики и даты калибровки всех приборов, использованных для измерения величин, указанных в стандарте, например, шунтов, осциллоскопа, омметра, прибора измерения момента.

8.8 Результаты и значения параметров, включаемые в протокол

a) сопротивление разделительного промежутка;

b) выдерживаемое напряжение (выдерживаемое напряжение промышленной частоты, выдерживаемое напряжение постоянного тока);

c) номинальное пробивное импульсное напряжение;

d) стойкость к току разряда молнии (ток, заряд, удельная энергия, длительность);

e) результаты испытания соединительного компонента (омическое сопротивление, моменты затяжки и ослабления);

f) маркировка;

g) стойкость к ультрафиолетовому излучению.

Указанное выше должно быть представлено в виде таблиц, графиков, рисунков, фотографий или иных соответствующих документов, визуально подтверждающих результаты испытаний.

8.9 Подтверждение соответствия или несоответствия образца установленным требованиям

Подтверждение того, что образец выдержал или не выдержал испытание, должно быть зарегистрировано в протоколе с указанием той части испытания, в которой образец не выдержал испытание, и с описанием неудовлетворительного результата.

Приложение А
(обязательное)

Испытание на старение при воздействиях окружающей среды

А.1 Общие требования

Для образцов, изготовленных из медного сплава с содержанием меди менее 80 %, испытание состоит из испытания соляным туманом в соответствии с А.2, последующего испытания влажной серосодержащей воздушной средой в соответствии с А.3 и затем испытания воздушной средой с содержанием аммиака в соответствии с А.4.

А.2 Соляной туман

Воздействие соляным туманом должно осуществляться в соответствии с МЭК 60068-2-52, за исключением разделов 7, 10 и 11, которые не применяются. Испытание выполняют с использованием степени жесткости (2).

Если в камере с соляным туманом можно поддерживать температурные условия, соответствующие МЭК 60068-2-52 (пункт 9.3), и относительную влажность не менее 90 %, образец может оставаться в ней в течение периода хранения во влажной среде.

А.3 Влажная серосодержащая среда

Воздействие влажной серосодержащей средой должно осуществляться в соответствии с ИСО 6988 семью циклами с концентрацией сернистого газа (в объеме) $667 \cdot 10^{-6} \pm 25 \cdot 10^{-6}$, за исключением разделов 9 и 10, которые не применяются.

Каждый цикл продолжительностью 24 ч состоит из периода нагрева в течение 8 ч при температуре (40 ± 3) °С во влажной насыщенной воздушной среде, за которым следует период паузы в течение 16 ч. После этого влажная воздушная среда заменяется влажной серосодержащей воздушной средой.

Если в камере испытания можно поддерживать температурные условия, указанные в ИСО 6988 (пункт 6.5.2), образец может оставаться в ней в течение периода хранения.

А.4 Среда с содержанием аммиака

Воздействие средой с содержанием аммиака должно осуществляться в соответствии с ИСО 6957 для умеренной атмосферы со значением pH 10, за исключением пункта 8.4 и раздела 9, которые не применяются.

Приложение В
(обязательное)

Последовательность проведения испытаний

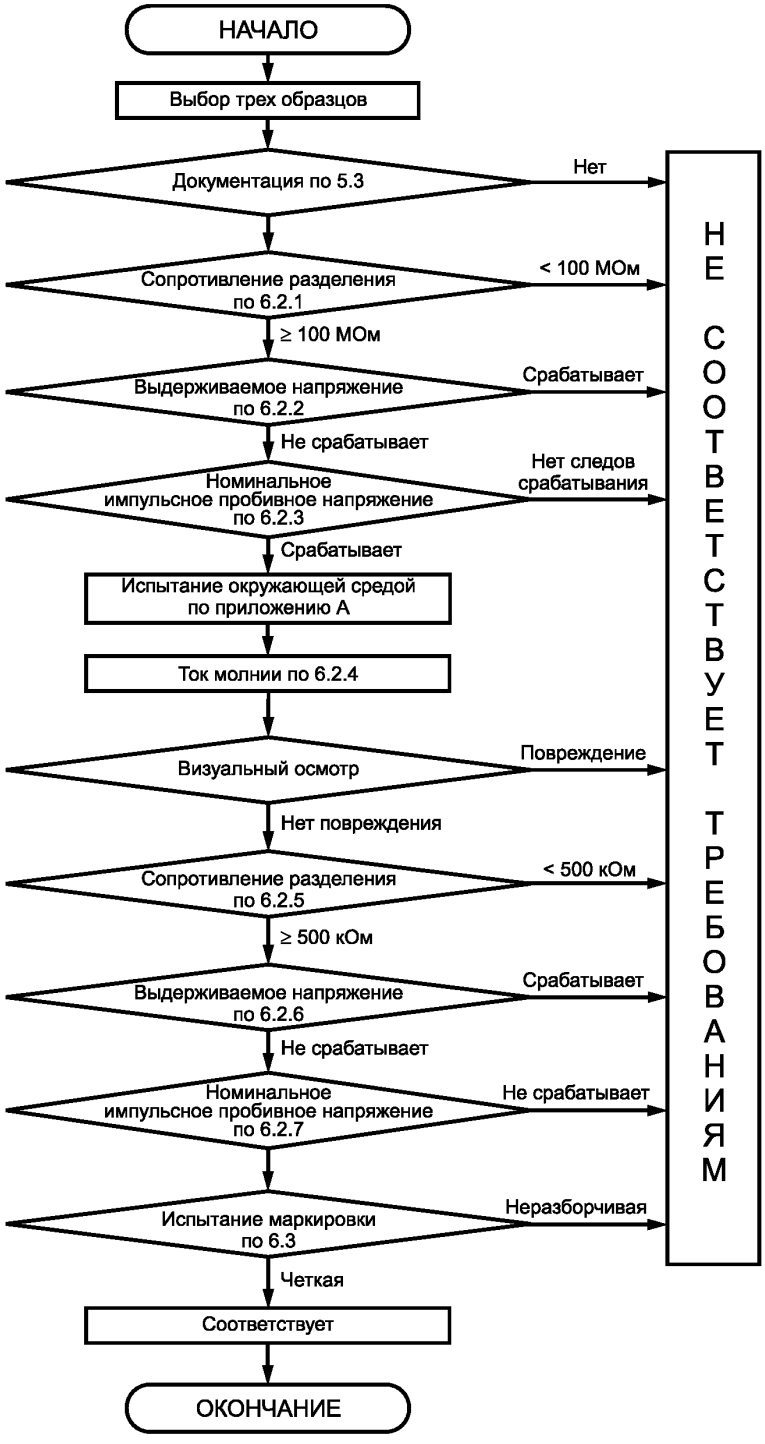

Рисунок В.1

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
МЭК 60068-2-52:1996	MOD	ГОСТ Р 52763—2007 «Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие соляного тумана»
МЭК 61643-11	IDT	ГОСТ IEC 61643-11—2013 «Устройства защиты перенапряжений низковольтные. Часть 11. Устройства защиты от перенапряжений, подсоединенные к низковольтным системам распределения электроэнергии. Требования и методы испытаний»
МЭК 62305-1:2010	IDT	ГОСТ Р МЭК 62305-1—2010 «Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 1. Общие принципы»
МЭК 62561-1:2012	IDT	ГОСТ Р МЭК 62561-1—2014 «Компоненты молниезащитной системы. Часть 1. Требования к соединительным компонентам»
ИСО 6957:1988	*	*
ИСО 6988:1985	*	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

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

УДК 699.887.2:006.354 ОКС 29.020
91.120.40
ОКСТУ 3402 Т59

Ключевые слова: компоненты системы молниезащиты, разделительные искровые разрядники

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *Е.В. Беспрозванная*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 25.08.2014. Подписано в печать 24.09.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 51 экз. Зак. 3763.

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

gost.e-ecolog.ru