Форма протокола испытаний

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Общество с ограниченной ответственностью НИЦ «Кабель-Тест»  (ООО НИЦ «Кабель-Тест») | | | **УТВЕРЖДАЮ**  Генеральный директор  ООО НИЦ «Кабель-Тест»- Руководитель ИЦ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Видяев  «\_\_\_» апреля 2025 г.  **УТВЕРЖДАЮ**  Генеральный директор  ООО НИЦ «Кабель-Тест»- Руководитель ИЦ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Видяев  «\_\_\_» сентября 2020 г. | |
| **ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР** | | |
| Юридический адрес ООО НИЦ «Кабель-Тест»:  123290, г. Москва, Магистральный 1-й туп., д. 5А, комн. 132Л  Адрес места нахождения и осуществления деятельности:  107497, г. Москва, ул. Бирюсинка, д. 6, корп. 1-5, 6, 7, 9А  Телефон: +7 495 603-06-55, e-mail: info@cable-test.ru  Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.21КБ32  *(или Свидетельство о признании РКО № 091794 от 15.11.2023)* | | |  | | |
|  | | | | | |
|  | | **ПРОТОКОЛ № Форма Протокола испытаний (2023)**  от 20 апреля 2021 г.  \*\*\*[[1]](#footnote-1) испытаний  кабеля для экстремальных условий эксплуатации марки **СКАБ-С 660Кнг(A)-HF-ЭХЛ 1×3×0,75 л5**, изготовленного ООО НПП «Спецкабель», на соответствие требованиям ТУ 27.32.13-099-47273194-2020 «Кабели для экстремальных условий эксплуатации. Технические условия» | | |  |
| 1. Листов всего 21. 2. Результаты испытаний распространяются только на предоставленный (е) заказчиком образец (цы). 3. Протокол испытаний не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного центра.   Москва  2025 | | | | | |

1. Основание для проведения испытаний

Реквизиты направления органа по сертификации продукции (договора, гарантийного письма)

1. Информация о заказчике (или: «Информация о заказчике и изготовителе», если в качестве заказчика выступает изготовитель)

Наименование (уникальный номер в реестре аккредитованных лиц (при наличии))

* юридический адрес:
* фактический адрес места осуществления деятельности:
* телефон:
* е-mail:

1. Информация об изготовителе

Наименование

* юридический адрес:
* фактический адрес места осуществления деятельности:
* телефон:
* е-mail:

1. Наименование объекта испытаний

Отбор образцов проведен ООО «…».

Акт отбора образцов № … от ...

Количество образцов: 1. Длина образца (-ов): … м.

Номер партии: ХХХ. (при наличии)

Образец(-цы) предоставлен(-ы) на испытания заказчиком … Состояние образца(-ов) – без видимых повреждений.

На испытания представлен(-ы) образец(-цы) кабеля ...

Образец(-цы) изготовлен(-ы) .. по ТУ .. «… Технические условия».

Предоставленный(-е) на испытания образец(-цы) идентифицирован(-ы) как объект испытаний путем сравнения основных характеристик изделия, указанных в сопроводительной и технической документации с фактическими данными на образце(-ах).

Объекту испытаний присвоен уникальный идентификационный номер ID 3676.

1. Даты проведения испытаний

Начало испытаний:

Окончание испытаний:

1. Цель испытаний

Определение соответствия образца(-ов) кабеля … требованиям «наименование НД» (пунктов …):

или:

Определение (наименование показателя или группы показателей) кабеля марки ….

1. Условия окружающей среды при проведении испытаний

Испытания проводились при внешних условиях окружающей среды:

- температура - °С;

- относительная влажность воздуха - %;

- атмосферное давление - кПа.

1. Методы испытаний

Метод(-ы) испытаний в соответствии с требованиями:

* Наименование и условное обозначение НД;

1. Испытательное оборудование и средства измерений

Применяемые испытательное оборудование (ИО) и средства измерений (СИ) представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова­ние ИО, СИ | Тип ИО, СИ | Инвентарный номер *(или заводской номер при отсутствии инв.)* | Диапазон  измерений | Точность  измерений | Номер аттестата  (свидетельства) | Дата аттестации  (поверки)  очередной |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

1. Результаты испытаний

10.1 Результаты испытаний на соответствие техническим требованиям представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Номер  образца  (при наличии двух и более образцов) | Фактическое значение показателя образца | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

10.2 Результаты испытаний на соответствие требованиям пожарной безопасности представлены в таблицах (3 – 7)

**Распространение горения при групповой прокладке**

Условия проведения и результаты испытания на распространение горения при групповой прокладке представлены в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Фактическое  значение  показателя | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **1 Условия проведения испытаний** | | | | | | |
| 1.1 Число отрезков, шт. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 Общий объем неметаллических материалов в 1 м испытуемого образца по категории А (В, С, D), л |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 Число слоев / число отрезков в каждом слое |  |  |  |  |  |  |

*Окончание таблицы 3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1.4 Способ крепления образца |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 Число горелок, шт. |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 Время воздействия пламени горелки, мин |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 Время горения (тления) образца после гашения пламени горелки, мин |  |  |  |  |  |  |
| **2 Результаты испытаний** | | | | | | |
| 2.1 Распространение горения |  |  | Длина обугленной части образца, измеренная от нижнего края горелки - 2,50 м | не более |  |  |

**Дымообразование**

Условия проведения и результаты испытаний на дымообразование представлены в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Номер  образца  (при наличии двух и более образцов) | Фактическое значение  показателя образца | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **1 Условия проведения испытаний** | | | | | | | | |
| 1.1 Длина отрезков, м |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 Наружный диаметр кабеля (D), мм |  |  |  |  |  |  |  |

*Окончание таблицы 4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1.3 Число испытуемых отрезков (N) |  |  | Для кабеля с наружным диаметром *nn*<D≤*mm* мм количество отрезков N=*x*, которые скрепляются вместе проволочными бандажами на концах и на расстоянии 300 мм от каждого конца в месте, где они крепятся к опоре. |  |  |  |  |
| 1.4 Расстояние от нижней точки образцов до дна поддона, мм |  |  | 150 | ±5 |  |  |  |
| **2 Результаты испытаний** | | | | | | | |
| 2.1 Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия[[2]](#footnote-2)   -минимальное значение светопроницаемости, % |  |  | 60 | не менее |  |  |  |

**Коррозионная активность продуктов дымо- и газовыделения при горении и тлении**

Результаты испытания по определению коррозионной активности представлены в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Неметаллический  элемент  конструкции | Наименование показателя,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Фактическое  значение  показателя  (среднее значение) | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 1 Содержание HCl в испытательном растворе, мг/г |  |  |  |  |  |  |
| 2 Удельная проводимость испытательного раствора, мкСм/мм |  |  |  |  |  |  |
| 3 Степень кислотности испытательного раствора, pH |  |  |  |  |  |  |

**Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения**

В таблице 6а приведены исходные данные для расчета эквивалентного показателя токсичности продуктов горения.

Таблица 6а

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование полимерного материала конструкции кабельного изделия | Назначение полимерного материала конструкции кабельного изделия | Фактическая масса полимерного  материала (mi) , измеренная  ООО НПП «Спецкабель»,  в испытательном образце, г/м | Показатель токсичности полимерного материала конструкции кабельного  изделия, г/м3 |
|  |  |  |  |

,где

* mi – фактическая масса i-го полимерного материала, измеренная ООО НПП «Спецкабель» в испытательном образце, г/м;
* Txi – показатель токсичности i-го полимерного материала конструкции кабельного изделия, г/м3;
* n – число полимерных материалов в конструкции кабельного изделия.

Результат испытания по определению эквивалентного показателя токсичности продуктов горения представлен в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Фактическое значение  показателя образца | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия, г/м3 |  |  |  |  |  |  |

**Огнестойкость**

Условия проведения и результаты испытания на огнестойкость представлены в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя,  критерий оценки,  размерность | Номера пунктов НД | | Согласно НД | | Номер  образца  (при наличии двух и более образцов) | Фактическое значение  показателя образца | Вывод  о  соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **1 Условия проведения испытаний** | | | | | | | |
| 1.1 Время воздействия пламени, мин. |  |  | 180 | не менее |  | 180 |  |
| 1.2 Период охлаждения, мин. |  | 15 | не менее |  | 15 |  |
| 1.3 Испытательное напряжение переменного тока, В |  | 1000 | - |  | 1000 |  |
| **2 Результаты испытаний** | | | | | | | |
| 2.1 Предел огнестойкости, мин. |  |  | Испытательное напряжение должно быть приложено в течение 195 минут | - |  |  |  |

**Распространение горения при одиночной прокладке**

Условия проведения и результаты испытаний на распространение горения при одиночной прокладке представлены в таблице 7.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя,  размерность | Номера пунктов | | Согласно НД | | Номер  образца | Фактическое значение показателя образца | Вывод  о соответствии |
| технических  требований | методов  испытаний | Значение показателя | Допуск |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **1 Условия проведения испытаний** | | | | | | | |
| 1.1 Длина образца, мм |  | ГОСТ 12177-79 |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1.2 Наружный диаметр кабеля (Д), мм |  | ГОСТ IEC 60811-203-2015 |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1.3 Время воздействия пламени на образец (Т), с |  | ГОСТ IEC  60332-1-2-2011 (5.4.2 табл. 1) |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| **2 Результаты испытаний** | | | | | | | |
| 2.1 Распространение горения |  | ГОСТ IEC  60332-1-2-2011 | Расстояние от нижнего края верхней опоры до начала обугленной части образца сверху - 50 мм. | не менее |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| Расстояние от нижнего края верхней опоры до начала обугленной части образца снизу - 540 мм. | не более |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 2.2 Воспламенение фильтрованной бумаги |  | ГОСТ IEC  60332-1-3-2011 | Не должна воспламеняться фильтровальная бумага | - |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

Дополнения, отклонения или исключения из метода (ов) испытаний не осуществлялись.

ИЦ не получал от внешних поставщиков результаты, данные или информацию, которые могут повлиять на достоверность результатов испытаний.

Или: Для определения значения эквивалентного показателя токсичности продуктов горения кабельных изделий заказчиком (или изготовителем) предоставлены данные по значениям показателей токсичности полимерных материалов, указанных в стандарте ГОСТ …(или в ТУ …, или в протоколе испытаний) на материалы конкретных марок.

ИЦ не несет ответственности за достоверность данных, предоставленных заказчиком (или изготовителем).

Испытания провели: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись инициалы, фамилия

Окончание протокола

1. сертификационных, контрольных, периодических, квалификационных, исследовательских, в рамках ОКР, типовых, приемочных, при инспекционном контроле, межлабораторных сличительных [↑](#footnote-ref-1)
2. *Расчетное значение снижения светопроницаемости по ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (или ТУ – при необходимости): 100% - 91%=9 %* [↑](#footnote-ref-2)