**Приложение №1.1 к Извещению**

|  |
| --- |
| ОАО «Башинформсвязь» |
| Технические требования к подвесному оптическому дроп- кабелю для строительства сетей PON |
|  |

|  |
| --- |
| Уфа  1.1.2015 |

Оглавление

[1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ 2](#_Toc418074248)

[2. НАЗНАЧЕНИЕ 3](#_Toc418074249)

[3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОК 3](#_Toc418074250)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОК 3](#_Toc418074251)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К СТОЙКОСТИ И МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ 3](#_Toc418074252)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3](#_Toc418074253)

[7. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ 4](#_Toc418074254)

[8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ 4](#_Toc418074255)

[9. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 4](#_Toc418074256)

[10. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ 4](#_Toc418074257)

[11. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ, НАНЕСЕННОЙ НА ЯРЛЫКАХ, ЭТИКЕТКАХ, ТАРЕ 5](#_Toc418074258)

[12. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОМУ ТОВАРУ 6](#_Toc418074259)

[13. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ 6](#_Toc418074260)

# НАЗНАЧЕНИЕ

Подвесной оптический кабель (дроп-кабель), далее - ОК*,* предназначен для строительства сетей PON. Применяется для подвеса на опорах линий связи, линий электропередач, столбах освещения, между зданиями и сооружениями, а также для прокладки внутри зданий, по внешним фасадам зданий, в кабельных лотках, в кабельных каналах, кабельной канализации, трубах, блоках, тоннелях.

# ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОК

* 1. Оптический кабель должен иметь следующую конструкцию (рис 3.1):

рис 3.1



* + 1. Центральный оптический модуль (ОМ) со свободно уложенными волокнами;
    2. Два выносных диэлектрических силовых элемента;
    3. Наружную оболочку из полимерных материалов;
  1. Свободное пространство в оптическом модуле должно быть заполнено гидрофобным гелем;
  2. Оптический кабель должен быть в плоском исполнении и не превышать размеров 5\*10 мм;
  3. Максимальное количество оптических волокон в кабеле – до 8 (указывается в спецификации заказчика);
  4. Кабель должен быть полностью диэлектрическим;
  5. Конструкция кабеля должна предохранять оптический модуль от повреждения в процессе монтажа и эксплуатации;

# ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОК

* 1. Материалы, применяемые при изготовлении ОК, должны быть совместимы друг с другом, не оказывать влияние на параметры передачи ОВ, легко удаляться при монтаже, не быть токсичными, не должны выделять токсичные вещества при эксплуатации и нагреве;
  2. Внешняя оболочка кабеля должна быть выполнена из материала, не поддерживающего горение и быть стойкой к ультрафиолетовому излучению;
  3. Оптические волокна должны соответствовать стандарту ITU-T G.657.A1 производства «Corning» «Fujikura», «OFS» и должны быть совместимы с волокнами, выполненными по стандарту ITU-T G.652.D.

# ТРЕБОВАНИЯ К СТОЙКОСТИ И МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

|  |
| --- |
| * 1. Максимально допустимая растягивающая нагрузка, кН – не менее 1,2;   2. Максимально допустимое раздавливающее усилие, кН/см – не менее 1,4.  ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ  * 1. Рабочий температурный диапазон: - 60…+70 С;   2. Температура монтажа ОК: -30…+50;   3. Температура транспортировки и хранения: - 60…+70 С;   4. Минимальный радиус изгиба кабеля – 20 диаметров внешней оболочки кабеля. |

# ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

* 1. На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые:
     1. название предприятия изготовителя;
     2. тип кабеля;
     3. количество оптических волокон;
     4. тип оптического волокна;
     5. максимально допустимая растягивающая нагрузка;
     6. год изготовления;
     7. метраж - ХХХХ.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Параметр** | **Критичность** |
| 6.1. | Наличие собственного производства на территории Российской Федерации с мощностью выпуска продукции от 1000 километров в год, под нужды заказчика | Обязательно |
| 6.2. | Документально подтвержденный положительный опыт поставок продукции в подразделениях ОАО “Ростелеком” не менее 1 года | Не обязательно |
| 6.3. | Наличие рабочего официального сайта. Поставщик должен предъявить ссылку на сайт | Обязательно |
| 6.4. | Наличие декларации о соответствии «Правилам применения оптических кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон» утвержденным приказом Мининформсвязи России № 47 от 19.04.2006г. | Обязательно |
| 6.5. | Наличие сертификата пожарной безопасности | Обязательно |

# ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

* 1. Конструкция ОК должна исключать применение специальных мер безопасности при монтаже и эксплуатации ОК.
  2. Оптический кабель должен соответствовать требованиям пожарной безопасности, установленным ГОСТ 12.2.007.14 п.2 и ГОСТ-Р 53315-2009.
  3. ОК не должны содержать опасных или токсичных химических веществ.
  4. Конструкция оптических ОК и применяемые материалы должны обеспечивать его разделку без применения опасных или токсичных химических веществ.

# ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

* 1. Срок службы материалов, включая срок хранения, должен быть не менее 25 лет. Срок службы подтверждается технической документацией, испытаниями на ускоренное старение материалов и расчетами изготовителя.
  2. Срок хранения ОК в условиях, рекомендуемых Производителем должен быть не менее 25 лет;
  3. Срок хранения ОК при хранении его на таре Производителя под навесом в полевых условиях должен быть не менее 10 лет.
  4. Гарантии Производителя на соответствие ОК настоящим техническим требованиям должны быть не менее 2-х лет с даты подписания Акта приема-передачи ОК при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в соответствии с письменными рекомендациями Производителя.

# ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ, НАНЕСЕННОЙ НА ЯРЛЫКАХ, ЭТИКЕТКАХ, ТАРЕ

* 1. Упаковка и маркировка должны быть выполнены с учетом требований стандарта IEC-60794. Барабаны, на которых поставляется ОК, должны быть не возвратными.
  2. Основные требования к упаковке:
     1. ОК должен поставляться на барабанах, выполненных в соответствии с ГОСТ-5151-79 с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров ОК;
     2. ОК должен быть намотан без перехлеста витков;
     3. Расположение ОК на барабане должно исключать возможность захлестывания витков ОК и взаимного проникновения слоев намотки ОК на барабане при транспортировке и инсталляции;
     4. Концы ОК должны быть герметично заделаны от проникновения внутрь сердечника жидкостей и газов. Концы ОК должны быть закреплены и легкодоступны;
     5. Внутренний конец ОК, длиной не менее 2 м, должен быть выведен наружу и закреплен так, чтобы исключалась возможность механического повреждения;
     6. Барабаны должны выдерживать все требуемые условия при транспортировке и инсталляции ОК без деформации барабана;
     7. На наружных сторонах щек барабана должна быть влагостойкая надпись «Не класть плашмя», стрелка, указывающая направление разматывания барабана и манипуляционный знак «Осторожно, хрупкое!»;
     8. Каждый барабан должен иметь сплошную обшивку, обеспечивающую защиту ОК.
  3. Информация, указываемая на пластине, выполненной из металла или другого устойчивого к влаге прочного материала, устанавливаемой на наружной щеке барабана:
     1. Товарный знак изготовителя;
     2. Марка ОК;
     3. № барабана;
     4. Длина ОК, м;
     5. Масса ОК брутто/нетто, кг;
     6. Дата изготовления;
  4. Информация, указываемая в Паспорте на ОК:
     1. Товарный знак изготовителя;
     2. Номер технических условий;
     3. Тип ОК;
     4. № барабана;
     5. Оптическая и физическая длины ОК, м;
     6. Погонная масса ОК, кг/км;
     7. Показатель преломления в ОВ на длине волны 1,31 мкм и 1,55мкм;
     8. Номер ОМ, Цветовая кодировка ОВ и ОМ, при этом сортировка по номеру ОВ по возрастанию;
     9. Тип ОВ и фирма производитель ОВ;
     10. Коэффициент затухания в ОВ, на длине волны 1,55 мкм, дБ/км;
     11. ПМД в ОВ в ОК, пс/√км, на длине волны 1,55 мкм;
     12. Дата изготовления ОК;
     13. Другая информация, согласованная с Заказчиком.
  5. Второй экземпляр паспорта, в том числе электронная версия, должны быть направлены Заказчику вместе с документами об отгрузке.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОМУ ТОВАРУ

* 1. Продукция должна быть новой (ранее не использованной).
  2. Строительная длина поставляемого кабеля должна быть не менее 2000 м.

# ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ

* 1. Транспортировка товара осуществляется за счет поставщика автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов по ГОСТ 2292 до пунктов, указываемых заказчиком в закупочной документации.

|  |  |
| --- | --- |
| **От имени Поставщика** | **От имени Заказчика** |
| «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |