Приложение №1.4 к Документации о закупке

|  |
| --- |
| ОАО «Башинформсвязь» |
| Технические требования |
| Кабели радиочастотные коаксиальные |

|  |
| --- |
| Уфа  15.3.2016 |

Оглавление

[1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ 2](#_Toc421085434)

[2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 3](#_Toc421085435)

[3. СОКРАЩЕНИЯ 3](#_Toc421085436)

[4. ЦЕЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ 3](#_Toc421085437)

[5. ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ РАДИОЧАСТОТНЫХ КОАКСИАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ 3](#_Toc421085438)

[6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 4](#_Toc421085439)

[7. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ 4](#_Toc421085440)

[8. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЯ 4](#_Toc421085441)

[9. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ 6](#_Toc421085442)

[10. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ 6](#_Toc421085443)

[11. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 6](#_Toc421085444)

[12. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПОСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 6](#_Toc421085445)

[13. ТРЕБОВАНИЯ К ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ 6](#_Toc421085446)

[14. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ 6](#_Toc421085447)

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

**Согласовано:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Должность | Фамилия И.О. | Дата | Подпись |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

* 1. IEC 61196-1 (МЭК 61196-1) Кабели связи коаксиальные. Часть 1. Общие технические условия. Общие положения, определения и требования.
  2. IEC 61196-5 (МЭК 61196-5) Кабели связи коаксиальные. Часть 5. Групповые технические условия на магистральные и распределительные кабели (CATV).
  3. IEC 61196-6 (МЭК 61196-6) Кабели связи коаксиальные. Часть 6. Групповые технические условия на ответвительные кабели CATV.
  4. ГОСТ Р 53880-2010 Кабели коаксиальные для сетей кабельного телевидения. Общие технические условия.
  5. ГОСТ 11326.0-78 Кабели радиочастотные. Общие технические условия.
  6. ГОСТ 11326.79-79 Кабели радиочастотные марок РК 75-17-17, РК 75-17-17-БГ, РК 75-17-17-Б, РК 75-17-17-Ба и РК 75-17-17-К. Технические условия.
  7. ГОСТ 11326.12-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-9-13. Технические условия.
  8. ГОСТ 11326.32-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-17-31. Технические условия.
  9. ГОСТ 11326.8-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-11. Технические условия.
  10. ГОСТ 11326.9-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-12. Технические условия.
  11. ГОСТ 11326.22-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-15. Технические условия.
  12. ГОСТ 11326.23-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-16. Технические условия.

# СОКРАЩЕНИЯ

* 1. RG - "Radio Guide" (радиопроводящий) для прокладки в сетях кабельного телевидения в качестве распределительного и абонентского.
  2. DG - "Digital Guide". Кабель для цифрового телевидения.
  3. SAT - "Sattelite". Кабель для спутникового телевидения.
  4. РК – марка отечественного радиочастотного кабеля в соответствии с ГОСТ 11326.0-78.

# ЦЕЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ

* 1. Кабели радиочастотные коаксиальные предназначены для использования его в следующих целях:
  2. для прокладки в сетях кабельного телевидения в качестве распределительного (RG11).
  3. для прокладки в сетях кабельного телевидения в качестве абонентского кабеля (RG6).
  4. для прокладки в межстанционном оборудовании (DG).
  5. спутникового приема (SAT).
  6. в антенно-фидерных системах эфирного телевещания (РК).

# ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ РАДИОЧАСТОТНЫХ КОАКСИАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

* 1. Типы кабелей по назначению:
  + кабели коаксиальные магистральные (субмагистральные) и распределительные;
  + кабели коаксиальные магистральные (субмагистральные) и распределительные со встроенным грузонесущим элементом.
  + кабели коаксиальные абонентские;

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

* 1. Кабель должен быть изготовлен в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ 11326.0-78, ГОСТ Р 53880-2010, IEC 61196-1 и технических условий на кабель конкретных марок по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

# ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

* 1. Предлагаемый кабель должен поставляться со следующими характеристиками:
     1. кабели SAT должны соответствовать стандартам ГОСТ Р 53880-2010, IEC 61196-1.
     + Волновое сопротивление - 75±3 Ом.
     + Обратные потери в диапазоне 1 - 1000 МГц - не более 20 дБ.
     + Коэффициент затухания: на частоте 1000 МГц – не более 19,1 дБ.  
        на частоте 2150 МГц – не более 29 дБ.
     + Экранировка кабеля в диапазоне 1000 - 2000 МГц – не менее 75 дБ.
     1. кабели DG должны соответствовать стандартам ГОСТ Р 53880-2010, IEC 61196-1, IEC 61196-6.
     + Волновое сопротивление - 75±3 Ом.
     + Обратные потери в диапазоне 1 - 1000 МГц - не более 20 дБ.
     + Коэффициент затухания на частоте 1000 МГц – не более 18,5 дБ.
     + Экранировка кабеля в диапазоне 30 - 1000 МГц – не менее 95 дБ.
     1. кабели RG6 должны соответствовать стандартам ГОСТ Р 53880-2010, IEC 61196-1, IEC 61196-6.
     + Волновое сопротивление - 75±3 Ом.
     + Обратные потери в диапазоне 1 - 1000 МГц - не более 20 дБ.
     + Коэффициент затухания на частоте 1000 МГц – не более 23 дБ.
     + Экранировка кабеля в диапазоне 30 - 1000 МГц – не менее 85 дБ.
     1. кабели RG11 должны соответствовать стандартам ГОСТ Р 53880-2010, IEC 61196-1 и IEC 61196-5.
     + Волновое сопротивление - 75±3 Ом.
     + Обратные потери в диапазоне 1 - 1000 МГц - не более 20 дБ.
     + Коэффициент затухания на частоте 1000 МГц – не более 14 дБ.
     + Экранировка кабеля в диапазоне 30 - 1000 МГц – не менее 85 дБ.
     1. Кабели марки РК должны соответствовать ГОСТ 11326.0-78. Характеристики должны соответствовать стандартам ГОСТ конкретных марок кабелей РК. Например: ГОСТ 11326.12-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-9-13, ГОСТ 11326.32-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-17-31, ГОСТ 11326.8-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-11.

# ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЯ

* 1. На кабели SAT:
  + Диаметр внутреннего проводника не менее – 1,13 мм.
  + Материал внутреннего проводника – медь (Cu). класса А, В.
  + Диаметр диэлектрика – 4,8±0,15 мм.
  + Материал внутреннего диэлектрика – физически вспененный высокоплотный полиэтилен.
  + Ламинированная фольга – Al, приклеена.
  + Внешний проводник – не менее 64х0,12 мм, материал CuSn (плотность оплетки не менее 45%)
  + Материал оболочки - поливинилхлоридный пластикат PVC.
  + Диаметр оболочки – 6,9±0,2 мм.
  + Радиус изгиба кабеля – не более 35 мм.
  1. На кабели DG:
  + Диаметр внутреннего проводника не менее – 1,13 мм.
  + Материал внутреннего проводника – медь (Cu). класса А, В.
  + Диаметр диэлектрика – 4,8±0,15 мм.
  + Материал внутреннего диэлектрика – физически вспененный полиэтилен.
  + Фольга – Al, приклеена.
  + Внешний проводник – не менее 64х0,12 мм, материал CuSn (плотность оплетки не менее 72%)
  + Материал оболочки - поливинилхлоридный пластикат PVC.
  + Диаметр оболочки – 6,9±0,2 мм.
  + Радиус изгиба кабеля – не более 35 мм.
  1. На кабели RG6
  + Диаметр внутреннего проводника не менее – 1,02 мм.
  + Материал внутреннего проводника – медь (Cu) либо сталь покрытая медью.
  + Диаметр диэлектрика – 4,8±0,15 мм.
  + Материал внутреннего диэлектрика – физически вспененный высокоплотный полиэтилен.
  + Фольга – Al, приклеена.
  + Внешний проводник –материал Al (плотность оплетки не менее 45%)
  + Материал оболочки - поливинилхлоридный пластикат PVC.
  + Диаметр оболочки – 6,9±0,2 мм.
  + Радиус изгиба кабеля – не более 35 мм.
  1. На кабели RG11
  + Диаметр внутреннего проводника не менее – 1,63 мм.
  + Материал внутреннего проводника – сталь покрытая медью.
  + Диаметр диэлектрика – 7,11 мм.
  + Материал внутреннего диэлектрика – физически вспененный полиэтилен.
  + Фольга – Al, приклеена.
  + Внешний проводник – алюминий (плотность оплетки не менее 60%)
  + Материал оболочки - поливинилхлоридный пластикат PVC.
  + Диаметр оболочки – 10,1±0,3 мм.
  + Радиус изгиба кабеля – не более 100 мм.
  1. На кабели RG11 с тросом
  + Диаметр внутреннего проводника не менее – 1,63 мм.
  + Материал внутреннего проводника – сталь покрытая медью.
  + Диаметр диэлектрика – 7,11 мм.
  + Материал внутреннего диэлектрика – физически вспененный полиэтилен.
  + Фольга – Al, приклеена.
  + Внешний проводник – алюминий (плотность оплетки не менее 60%).
  + трос – стальная проволока  Ø2,5мм.
  + Диаметр оболочки – 10,1±0,3 мм.
  + Материал оболочки - поливинилхлоридный пластикат PVC.
  + Радиус изгиба кабеля – не более 100 мм.
  1. Кабели марки РК должны соответствовать ГОСТ 11326.0-78. Конструкция должна соответствовать стандартам ГОСТ конкретных марок кабелей РК. Например: ГОСТ 11326.12-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-9-13, ГОСТ 11326.32-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-17-31, ГОСТ 11326.8-79 Кабель радиочастотный марки РК 75-4-11.
  2. На наружной поверхности оболочки кабелей с интервалом не более 1 м должна быть нанесена маркировка, содержащая:
  + кодовое обозначение или товарный знак, или наименование предприятия-изготовителя;
  + марка кабеля;
  + год изготовления кабеля.

# ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

Кабель должен быть выполнен таким образом, чтобы обслуживающий персонал не подвергался опасным и вредным воздействиям электрического тока, электромагнитных полей и токсичных, химических веществ. Кабель должен удовлетворять международным стандартам в области охраны труда и особым требованиям Заказчика.

# ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Срок службы кабеля должен быть не менее- 12 лет.

# ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

* 1. Диапазон рабочих температур, при котором должно гарантироваться соблюдение функциональных и других параметров кабеля: -40 ˚С до +50 ˚С.
  2. Кабель должен быть стойким к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 93% при температуре до 40°С.
  3. Кабель должен быть стойким к воздействию солнечной радиации.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПОСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

* 1. Документация должна включать паспорт на поставляемый кабель с указанием параметров кабеля и его электрических характеристик.
  2. Документация должна соответствовать принятым стандартам. По возможности, должны быть использованы стандартизированные символы и термины, рекомендованные МСЭ и МЭК.

# ТРЕБОВАНИЯ К ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ

* 1. Поставщик должен гарантировать соответствие качества кабеля требованиям настоящих технических требований.
  2. Гарантийный срок должен быть не менее 12 месяцев.

# ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-82 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».

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