Приложение № 1.1. к Документации о закупке

|  |
| --- |
| ОАО «Башинформсвязь» |
| Технические требования к оборудованию |
| Телевизионные передатчики мощностью 1 кВт и более |

|  |
| --- |
|  |

Оглавление

[1. ЦЕЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ 2](#_Toc460420762)

2[. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ 2](#_Toc460420763)

[3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ОБОРУДОВАНИЯ 2](#_Toc460420764)

4[. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ 2](#_Toc460420765)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ 3](#_Toc460420766)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 3](#_Toc460420767)

[7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ 3](#_Toc460420768)

[8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ 3](#_Toc460420769)

[9. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ И РЕЗЕРВИРОВАНИЮ 4](#_Toc460420770)

[10. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 4](#_Toc460420771)

[11. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ЗВУКА, СОЗДАВАЕМОМУ АППАРАТУРОЙ 4](#_Toc460420772)

[12. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПОСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 4](#_Toc460420773)

[13. ТРЕБОВАНИЯ К ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ 5](#_Toc460420774)

[14. ТРЕБОВАНИЯ К ЗИП 6](#_Toc460420775)

[15. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТУ 6](#_Toc460420776)

[16. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЕ 6](#_Toc460420777)

[17. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ 7](#_Toc460420778)

1. ЦЕЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Телевизионные передатчики предназначены для использования в следующих целях:

* 1. Осуществление телевизионного вещания

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

* 1. В состав оборудования ДОЛЖНЫ входить следующие подсистемы/комплексы:
     1. Формирователь.
     2. Резервный формирователь.
     3. Блок контроля с автоматическим переключением на резерв.
     4. Система суммирования мощности.
  2. В состав оборудования дополнительно входят следующие подсистемы:
     1. Система охлаждения передатчика может быть воздушной либо жидкостной. В случае воздушного охлаждения передатчик должен иметь адаптер для крепления гофрированного воздуховода соответствующего диаметра на выходе системы. В случае жидкостного охлаждения передатчик должен иметь внешний охладитель.
  3. Оборудование ДОЛЖНО обеспечивать следующие технические характеристики:
     1. Выходная мощность 1 кВт и выше (согласно спецификации).
     2. Диапазон рабочих частот I-V диапазонов (согласно спецификации).
     3. Характеристики передатчика должны соответствовать:
        1. Правилам применения оборудования систем телевизионного вещания. Часть I. Правила применения передатчиков эфирного телевидения, утвержденных приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 10.01.2006 г. № 1;
        2. ГОСТ 20532-83.
  4. Оборудование ДОЛЖНО обеспечивать следующие технические возможности:
     1. Автоматическое переключение на резервный формирователь.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ОБОРУДОВАНИЯ

Предлагаемое оборудование ДОЛЖНО поставляться в составе, указанном в нижеследующем перечне:

* 1. Формирователь
  2. Резервный формирователь.
  3. Блок контроля с автоматическим переключением на резерв.
  4. Система суммирования мощности.
  5. Дополнительные изделия (согласно спецификации).
  6. Система охлаждения (согласно спецификации).

# ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

* 1. Все оборудование ДОЛЖНО иметь сертификаты, необходимые для включения в сеть связи общего пользования РФ в соответствии с условиями применения на сети (в том числе: сертификат соответствия системы сертификации "Связь" (ССС) Минкомсвязи РФ, сертификат происхождения, сертификат качества (ГОСТ, ГОСТ-Р), сертификат безопасности (ГОСТ-Р), гигиенический сертификат (ГОСТ, ГОСТ-Р), сертификат противопожарной безопасности).
  2. Поставщик ДОЛЖЕН по условиям договора предоставить Заказчику лицензии на право установки, многократной переустановки и использования системного и прикладного программного обеспечения на оборудовании с указанием срока действия лицензий на весь срок службы оборудования.
  3. Поставщик ДОЛЖЕН представить предложения по срокам и процедуре модификации программного обеспечения для поставляемого оборудования в течение срока службы.
  4. На оборудовании одного типа при условии одновременной закупки ДОЛЖНО быть установлено программное обеспечение одной версии.
  5. Для установки программного обеспечения требующего установки пользователем, ДОЛЖНЫ быть поставлены инсталляционные носители информации, позволяющие производить установку программного обеспечения, используемого в штатном режиме работы

# ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

* 1. Электропитание оборудования ДОЛЖНО осуществляться от источника переменного напряжения.
  2. Система электропитания, 3-х фазная, 380В, 50Гц, должна обеспечивать устойчивую работу и безопасную эксплуатацию оборудования (передатчика) в реальных электросетях, для чего в ней должны быть предусмотрены конкретные меры, снижающие чувствительность к нарушению качества питающей сети и исключающие отказы при внештатных ситуациях по электропитанию: В электрической схеме оборудования должна быть реализована система компенсации коэффициента мощности в соответствии с IEC 555, EN61000-3-2 или приняты иные меры, препятствующие возникновению 3 гармоники питающего напряжения в нулевом проводе. Обеспечение устойчивости к быстрым или скачкообразным изменениям напряжения сети (буферный выпрямитель, сетевой фильтр, ограничители напряжения, стабилизатор и др.). Защита от пропадания питающей фазы, перемены порядка следования фаз, импульсных помех со стороны питающей сети. Ограничение ударных токов при включении. Система электропитания оборудования (передатчика) должна удовлетворять требованиям ПУЭ изд. 7-ое, 2003 г.
  3. Поставщик ДОЛЖЕН представить данные о потребности по электропитанию по каждому типу оборудования, в том числе пусковой ток включения по каждому вводу, как для конкретной конфигурации экземпляра оборудования, так и при полном его заполнении.
  4. Оборудование НЕ ДОЛЖНО повреждаться при понижении напряжения ниже нижнего предела и восстанавливать свою работоспособность при восстановлении напряжения до допустимого значения.

# ТРЕБОВАНИЯ К АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

* 1. При любой неисправности оборудования, приводящей к потере сигнала в эфире, должна выдаваться соответствующая аварийная сигнализация.
  2. Контролируются и индицируются следующие основные параметры, в том числе:
     1. Пропадание входного видеосигнала.
     2. Пропадание выходного ВЧ сигнала.
     3. Пропадание внешнего и внутреннего электропитания.
     4. Авария платы.
     5. Ухудшение параметров передатчика.

# ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

* 1. Оборудование должно размещаться в телекоммуникационных стойках.
  2. Телекоммуникационная стойка должна иметь устройства распределения питания и сбора аварийных сигналов.

# ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

* 1. Конструкция оборудования должна быть выполнена таким образом, чтобы обслуживающий персонал не подвергался опасным и вредным воздействиям электрического тока, электромагнитных полей и токсичных, химических веществ. Конструкция аппаратуры должна удовлетворять международным стандартам в области охраны труда и особым требованиям Заказчика.
  2. Конструкция ручек, кнопок и других внешних деталей должна исключать какую-либо опасность для персонала.
  3. Конструкция аппаратуры должна исключать возможность попадания электрического напряжения на металлические детали корпусов, ручек управления. Стойки заземлены.
  4. Все токоведущие элементы, находящиеся под напряжением, не должны быть доступны случайному прикосновению.
  5. Клемма для заземления должна быть размещена на стойке в безопасном и удобном для подключения заземляющего проводника месте. Возле клеммы размещается знак заземления.
  6. Величина сопротивления между клеммой защитного заземления и любой доступной прикосновению нетоковедущей металлической частью аппаратуры не должна превышать 0,1 Ом.
  7. Сопротивление электрической изоляции токоведущих цепей, гальванически не связанных с землей, по отношению к корпусу аппаратуры должно быть, не менее: в нормальных климатических условиях 20 МОм; при повышенной температуре 5 МОм; при повышенной влажности 1 МОм.
  8. На лицевой стороне блоков, соединенных с высоким напряжением, должна иметься предостерегающая надпись на видном месте.

# ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ И РЕЗЕРВИРОВАНИЮ

* 1. Поставщик ДОЛЖЕН представить данные о среднем времени наработки на отказ (MTBF) каждого типа оборудования.
  2. Срок службы оборудования (включая ПО) при круглосуточном режиме работы ДОЛЖЕН быть не менее 10 лет.
  3. При работе в автоматическом режиме должны обеспечиваться:

- переход на резервный возбудитель при аварии рабочего;

- не мене чем трехкратный запуск передатчика при срабатывании защиты по КБВ;

- безаварийное отключение передатчика при пропадании питающей фазы, перемены следования фаз;

- автоматическое включение передатчика при восстановлении параметров питающей сети в течение 3 сек после пропадания напряжения.

# ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

* 1. Оборудование должно обеспечивать непрерывный круглосуточный режим работы.
  2. Диапазон рабочих температур, при котором должно гарантироваться соблюдение функциональных и других параметров оборудования: +5 ˚С до +45 ˚С.
  3. Нижнее допустимое атмосферное давление: 60 кПа (450 мм рт. ст.).
  4. Относительная влажность: 80 % при +25 ˚С.

# ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ЗВУКА, СОЗДАВАЕМОМУ АППАРАТУРОЙ

* 1. Уровень звука и эквивалентный уровень звука, создаваемые аппаратурой на рабочем месте в соответствии с ГОСТ 12.0.003-83 не должны превышать 65 дБ А.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПОСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

* 1. Поставщиком должны быть представлены данные о предлагаемой к поставке эксплуатационно-технической документации на русском, английском языках (для оборудования иностранного производства) в составе и объеме достаточном для осуществления монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания (включая технические описания, инструкции по эксплуатации, руководства по монтажу и вводу в эксплуатацию, руководства оператора и администратора всех подсистем, руководства по инсталляции ПО, описание программ и методик испытаний, схемы электрические, перечни элементов на оборудование (передатчик) и функциональные устройства, входящие в состав оборудования (передатчика). Эксплуатационные документы должны соответствовать ГОСТ 2.601-95 «Эксплуатационные документы») оборудования, включая входящие в состав покупные (у третьих сторон) аппаратно-программные средства.
  2. Документация должна включать, в том числе:
     1. Паспорт, на каждый вид оборудования.
     2. Спецификации поставляемого оборудования, ПО и услуг без указания стоимости.
     3. Копии сертификатов соответствия требованиям Минкомсвязи РФ, сертификатов происхождения товаров и соответствия качеству, либо информация о сроках получения сертификатов.
     4. Места расположения сервисных центров и центров обучения в России.
  3. Вся документация должна соответствовать принятым стандартам. По возможности, должны быть использованы стандартизированные символы и термины, рекомендованные МСЭ и МЭК.
  4. Документация на русском языке должна поставляться в электронном виде (на CD-ROM в формате Adobe Acrobat или MS OFFICE). Использование другого программного обеспечения должно быть согласовано с Заказчиком дополнительно.

# ТРЕБОВАНИЯ К ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ

* 1. Поставщик должен гарантировать соответствие качества оборудования и ПО требованиям настоящих технических требований.
  2. Гарантийный срок должен быть не менее 24 месяца с момента ввода в действие аппаратуры и ПО.
  3. В течение гарантийного срока Поставщик должен производить безвозмездную замену или ремонт аппаратуры, а также устранять функциональные нарушения в работе оборудования. Гарантии не распространяются на дефекты, возникающие вследствие некомпетентного обращения, обслуживания, хранения и транспортирования.
  4. После истечения гарантийного срока Поставщик должен обеспечить по дополнительному договору о послегарантийном обслуживании платную поставку запасного имущества и принадлежностей (ЗИП) в течение всего срока службы аппаратуры. Состав послегарантийного ЗИП и условия поставки должны оговариваться дополнительно.
  5. Требования к составу услуг гарантийной и послегарантийной поддержки
     1. Требования к составу услуг гарантийной поддержки. В состав услуг по гарантийной технической поддержке поставляемого оборудования и программного обеспечения (ПО) должны входить:
* техническая поддержка,
* ремонт оборудования,
* прохождение оборудования, отправленного в ремонт - дата поступления в уполномоченные службы Производителем, дата возврата отремонтированного оборудования Заказчику, причина выхода из строя оборудования по заключению Сервисного Центра Производителя.
  + - 1. Услуги технической поддержки должны оказываться на русском языке сертифицированным персоналом Сервисного Центра Производителя;
      2. Поставщик обязан иметь в стране лабораторию, в которой представлены образцы оборудования и ПО для целей эффективного оказания услуг, в том числе демонстрации уполномоченному персоналу Заказчика и отработки процедур, связанных с работой на оборудовании (процедуры установки модификаций ПО и т.п.) до их исполнения на сети Заказчика, а также в целях проверки оборудования, возвращаемого из ремонта до передачи его Заказчику;
      3. Требования к срокам ремонта оборудования и качеству ремонта:
* Оборудование должно быть возвращено Заказчику из ремонта в срок не более 60 календарных дней с момента подтверждения Поставщиком факта приемки оборудования в ремонт. Перед передачей оборудования Заказчику, оборудование должно быть проверено в лаборатории Поставщика с подтверждением устранения повреждения. Это необходимо в целях предупреждения ситуации повторной отправки в ремонт и непроизводительного расхода номенклатуры ЗИП, что может создать угрозу предоставления сервиса клиентам Заказчика.
* Если в результате проверки в лабораториях Поставщика оборудование, возвращенное из ремонта, диагностировано, как аварийное, Поставщик за свой счет отправит оборудование в повторный ремонт и предоставит Заказчику эквивалентную замену в пределах установленных сроков ремонта - 60 календарных дней с момента подтверждения факта приемки оборудования в ремонт.
  + - 1. Список контактных лиц и данные для связи Службы поддержки:
* телефон,
* факс,
* электронная почта,
* адрес доставки неисправного оборудования.
  + 1. Требования к составу услуг послегарантийной поддержки Состав услуг послегарантийной технической поддержки должен быть не меньше, чем состав услуг гарантийной поддержки и может быть расширен по согласованию Сторон.
* услугами по модернизации программных и аппаратных средств, в целях обеспечения полной качественной поддержки Производителем в рамках заявленного функционала
* услугами по модернизации программных и аппаратных средств, в целях обеспечения полной качественной поддержки Производителем в рамках заявленного функционала;
* услугами склада оперативной подмены оборудования, отправленного в ремонт.

# ТРЕБОВАНИЯ К ЗИП

* 1. Поставщик должен представить данные о необходимом комплекте ЗИП для обеспечения эксплуатации оборудования Системы в течение гарантийного срока.
  2. Состав ЗИП должен оговариваться в договоре.

# ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТУ

* 1. Должна обеспечиваться возможность быстрой замены поврежденного оборудования резервным с помощью ЗИП и исправления несъемного оборудования.
  2. Замена съемных элементов и однотипных блоков, не содержащих элементов эксплуатационной регулировки, должна выполняться без подстройки оборудования.
  3. Поставщик в течение срока службы оборудования обеспечивает его ремонт.
  4. После истечения гарантийного периода по требованию Заказчика Поставщик выполняет необходимый ремонт (предпочтительно в России в сервисном центре фирмы за дополнительную плату или в организованном Заказчиком при содействии Поставщика).
  5. Время ремонта должно составлять не более 30 рабочих дней плюс 30 дней на транспортировку и таможенные оформления. Время ремонта исчисляется с момента передачи оборудования Поставщику до момента его возврата Заказчику.
  6. Поставщик представляет Заказчику отчет о каждом проведенном ремонте, указывает причину повреждения и описание выполненной работы.

# ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЕ

* 1. Требования не предъявляются

# ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

* 1. Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ по условиям транспортировки и хранения.