**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

IP-СПВ конверторы используются для организации транспорта программ проводного радиовещания посредством IP-сети. В настоящем техническом задании приведены требования к закупаемому оборудованию (далее по тексту - IP-СПВ конвертер).

1. **Общие технические характеристики IP-СПВ конвертера:**

- габаритные размеры (ВхШхГ) (не более), мм: 43х480х231;

- вес оборудования (не более), кг: 4;

- конструктивные особенности: облачное исполнение для горизонтального монтажа в 19” стойку;

- размещение оборудования в корпусе 1U.

1. **Требования к электропитанию IP-СПВ конвертера:**

- напряжение питания переменного тока: 220В;

- частота переменного тока: 50Гц;

- максимальная потребляемая мощность: не более 70Вт.

1. **Требования к****элементам панели устройства IP-СПВ конвертера:**
2. Разъем подключения электропитания.
3. Тумблер включения/выключения электропитания.
4. Разъем интерфейса вещания (выход аналогового сигнала).
5. Разъем интерфейса управления DB‐9f.
6. Индикаторы вещания программ (1,2,3 каналы).
7. Разъем цифрового интерфейса RJ‐45.
8. **Требования к характеристикам каналов интерфейса вещания IP-СПВ конвертера:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика канала** | **1ая программа,**  **канал звуковой**  **частоты** | **2ая программа,**  **высокочастотный**  **канал (ВЧК)** | **3я программа,**  **высокочастотный**  **канал (ВЧК)** |
| Тип модуляции | - | Амплитудная | Амплитудная |
| Диапазон частот  модулирующего сигнала, Гц | 50 ÷ 10000 | 50 ÷ 10000 | 50 ÷ 10000 |
| Несущая частота | - | 78 кГц ± 8Гц | 120кГц ± 12Гц |
| Номинальное значение  напряжения сигналов  звукового вещания на  абонентской розетке, В | 30 | 3 | 3 |
| Допустимое отклонение  выходного уровня от  номинального значения дБ (по  ГОСТ 11515-91) | 18,9 ÷37,76  (-4 ÷ +2 дБ) | 0,15 ÷ 3 , т.е.  -14,5 ÷ +11,8 дБ | 0,15 ÷ 3 , т.е.  -14,5 ÷ +11,8 дБ |
| Номинальная выходная  мощность (не менее), Вт | 15 | 1,5 | 1,5 |
| Максимальная выходная  мощность(не менее), Вт | 25 | 2 | 2 |
| Количество абонентских  приемников/громкоговорителей, подключаемых к интерфейсу вещания, шт. | До 100 | | |

1. **Требования к частотным характеристикам каналов интерфейса вещания**  
   **IP-СПВ конвертера:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип канала | Неравномерность АЧХ | | Коэффициент  гармоник | | Защищен­ность от  не взвешенного шума, дБ, не менее | Защищен­ность от внятной переходной помехи, дБ, не менее |
| В полосе  частот, Гц | дБ | На частотах, Гц | %, не более |
| ЗЧК | 50 ÷ 75  75 ÷ 6600  6600 ÷ 10000 | -6,0 ÷ +2,0  -2,0 ÷ +2,0  -6,0 ÷ +3,0 | До 100  100 ÷200  Свыше 200 | 6  3,5  2,5 | 54 | 70 |
| ВЧК | 100 ÷ 150  150 ÷ 4000  4000 ÷ 6300 | -4,0 ÷ +1,5  -2,0 ÷ +2,0  -4,0 ÷ +1,5 | 100 ÷200  Свыше 200 | 5,5  3 | 54 | 60(56)¹ |
| Примечание | 60 дБ между высокочастотными каналами и 56 дБ между высокочастотным каналом и каналом звуковой частоты. | | | | | |

1. **Требования к предустановленному ПО**
   1. **Требования к цифровому интерфейсу IP-СПВ конвертера:**

Цифровой интерфейс Ethernet, должен соответствовать стандарту IEEE 802.3 (10Base-T/100Base-TX), с номинальной пропускной способностью до 100 Мбит/с, поддерживающий работу, как в дуплексном, так и в полудуплексном режимах.

Протоколы передачи аудио данных: SHOUTCAST/ICECAST/RTP Multicast/

Кодирование аудио данных согласно MPEG-1 Layer 3, допустимый битрейт потока: не более 128 кбит/с (определяется источником потока).

Цифровой интерфейс должен предусматривать возможность его использования для управления устройством с использованием протоколов telnet, http, SNMP v.1.

* 1. **Требования к интерфейсу управления IP-СПВ конвертера:**

Интерфейс управления - асинхронный последовательный интерфейс RS-232 со следующими характеристиками:

- скорость передачи данных: 115200 Бод;

- число бит данных: 8;

- проверка четности: нет;

- число стоп-битов: 1;

- управление потоком: нет.

1. Требования к упаковке IP-СПВ конвертера:

Упаковка IP-СПВ конвертора должна обеспечивать его сохранность при транспортировке и хранении, и соответствовать требованиям соответствующих технических регламентов, ГОСТов (ТУ), принятых для данного вида оборудования. В случае если оборудование не подлежит упаковке, маркировка должна быть нанесена на прочно прикрепленном ярлыке или на самом оборудовании.

1. Сроки поставки IP-СПВ конвертера:

Максимально допустимый срок поставки IP-СПВ конвертеров должен составлять не более 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами Заказа к Договору. Досрочная поставка допускается по согласованию с ПАО «Башинформсвязь».

1. Требования по сертификации оборудования, срокам гарантии:

Поставляемое оборудование в соответствии с требованиями законодательства РФ должно иметь действующий сертификат или декларацию о соответствии.

Гарантийный срок на поставляемые IP-СПВ конвертера должен составлять  
18 (восемнадцать) месяцев с даты подписания Сторонами Акта сдачи - приёмки (Гарантийный срок). В течение гарантийного срока Поставщик должен производить своими силами и за свой счет замену или ремонт оборудования, по согласованию с ПАО «Башинформсвязь». Гарантии не распространяются на дефекты, возникающие вследствие ненадлежащего хранения и транспортировки поставленного оборудования, некачественной установки, а также при нарушении требований эксплуатации оборудования.

1. **Способ и место доставки оборудования**

Поставка IP-СПВ конвертеров осуществляетсяавтотранспортом по адресу:   
г. Уфа, ул. Каспийская 14.