**Техническое задание**

**на поставку оборудования для обеспечения выдачи сигнала синхронизации 1PPS с использованием приема потока T2-MI с КА**

**1.Наименование объекта закупки:**

Поставка оборудования для обеспечения выдачи сигнала синхронизации 1PPS с использованием приема потока T2-MI с космического аппарата в составе сигнала цифрового мультиплекса (далее Оборудование)

**2.Требования к количеству Оборудования.**

Требуемое количество оборудования –хх шт.

**3.Срок поставки Оборудования:** не более 6 месяцев с даты заключения договора

**4.Адрес поставки:** 129515, г. Москва, ул. Академика Королёва, дом.13, стр.1.

**5.Общие требования к Оборудованию:**

5.1 Оборудование должно обеспечивать выдачу сигналов синхронизации 1 PPS для обеспечения функционирования оборудования сети цифрового телерадиовещания.

5.2 Оборудование должно быть укомплектовано эксплуатационной документацией, паспортами и инструкциями на русском языке.

5.3 Предлагаемое к поставке оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации, не восстановленным, не снятым с производства.

5.4 Требования к качеству оборудования устанавливаются в соответствии со стандартами, нормами и регламентами Российской федерации.

**6.Требования к упаковке Оборудования:**

6.1 Оборудование должно быть упаковано в тару, обеспечивающую его сохранность во время хранения, транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ.

**7.Технические требования к Оборудованию, функциональным характеристикам, потребительским свойствам:**

**7.1 Технические требования:**

- Оборудование должно обеспечивать формирование импульсных сигналов со следующими характеристиками:

- Cмещение переднего фронта сигнала синхронизации 1 PPS относительно секундных меток шкалы UTC(SU) не должно превышать ± 200 нс.

- Оборудование должно обеспечивать возможность смещений временного положения формируемых сигналов синхронизации относительно национальной шкалы времени UTC(SU) для компенсации времени распространения сигнала через космический аппарат с учетом географических поправок для конкретных координат объекта.

- Оборудование должно обеспечивать сохранение формирования сигнала с заявленной точность положения импульса 1 PPS при отсутствии приема сигналов с космического аппарата в течении не менее чем 10 минуты.

- Оборудование должно обеспечивать формирование сигнала 1 PPS посредством выделения синхросмеси из цифрового потока T2-MI от приемника-декодера, осуществляющего прием цифровых мультиплексов с космического аппарата серии «Экспресс».

- Оборудование должно иметь исполнение в форм-факторе САМ-модуля, который устанавливается в CI-слот приемника-декодера, осуществляющего прием цифровых мультиплексов с космического аппарата.

**7.2 Требования к программному обеспечению**

- Программное обеспечение должно состоять из общего программного обеспечения и специального программного обеспечения, осуществляющего функционирование оборудования (обсуждается дополнительно и применимо для рабочих станций или серверных решений).

- Общее программное обеспечение должно быть выбрано из «Единого реестра российских программ для ЭВМ и БД».

**7.3 Характеристики Оборудования:**

- Возможность приема потока с CI-слот приемника-декодера.

- Выходной разъем сигнала 1 PPS(TTL-уровень): SMA, 50 Ом – обсуждается дополнительно.

5. Требования к исполнению и конструкции оборудования.

- Оборудование должно быть построено на основе компонентов, модулей и блоков заводского изготовления.

- Возможность локального управления оборудованием для компенсации времени распространения сигнала через космический аппарат с учетом географических поправок;

- Индикация состояния и работоспособности Оборудования посредством органов индикации на внешней панели;

~~- Аппаратное исполнение: шасси форм-фактор 19'';~~

~~- Электропитание: 100 ÷ 240 В AC, 50 Гц;~~

~~- Условия эксплуатации: температура +10…+35 гр. С, 5-90% влажности;~~

- Режим работы оборудования – круглосуточный;

-Оборудование должно иметь комплект технической документацией, включающей в себя: описательную часть, указания по монтажу, подключению, настройке и эксплуатации. Должны быть приложены функциональные схемы подключения Оборудования;

- Техническая документация должна быть предоставлена на русском языке;

**8.Требования к безопасности Оборудования:**

Оборудование должно соответствовать критериям безопасности в соответствии с п.6.2 ГОСТ 55696-2013, «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» в действующей редакции.

Оборудование не должно создавать опасность пожара или взрыва во всех режимах работы, при условии строгого соблюдения требований эксплуатационной документации.

Оборудование должно относиться к классу I по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007-75.

Конструкция должна исключать возможность попадания электрического напряжения на наружные металлические части, в том числе на внешние соединители.

**9.Гарантийные обязательства:**

9.1Оборудование должно иметь гарантийные обязательства предприятия -изготовителя (Поставщика)-не менее 12 месяцев с момента поставки. Гарантийный срок эксплуатации и условия гарантийного обслуживания должны быть указаны в технической документации, поставляемой с Оборудованием.

9.2 В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель (Поставщик) обязан безвозмездно устранять обнаруженные дефекты, возникшие по его вине, или заменять вышедшие из строя узлы и блоки.

**10.В цену поставки Оборудования должны входить:** все расходы Поставщика, необходимые для осуществления им своих обязательств по поставке в полном объёме и надлежащего качества, в том числе все подлежащие к уплате налоги, сборы и другие обязательные платежи, расходы на упаковку, маркировку, страхование, сертификацию, транспортные расходы по доставке товара до места поставки, затраты по хранению товара на складе Поставщика, связанные с поставкой товара.

**11.Особые условия:**

Нет