**Приложение №1**

к Контракту № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 года

**Описание объекта закупки**

**на поставку комплектов аппаратно-программного навигационного**

**комплекса**

1. **Термины, определения, сокращения**

**Аппаратно-программный навигационный комплекс** – совокупность аппаратных и программных систем, предназначенных для осуществления мониторинга подвижных объектов с целью автоматизации контроля их состояния и местоположения.

**Аппаратура спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, Абонентский терминал** - оборудование, установленное на транспортном средстве, реализующее функции определения географических координат и параметров движения транспортного средства посредством использования технологии ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, и передачу соответствующих данных по сетям подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM.

**ГНСС** – глобальные навигационные спутниковые системы.

**ГЛОНАСС** – глобальная навигационная спутниковая система, предназначенная для оперативного навигационно-временного обеспечения неограниченного числа пользователей наземного, морского, воздушного и космического базирования.

**ГЛОНАСС/GPS** — комбинированный режим работы абонентского терминала при котором используются ГНСС ГЛОНАСС и ГНСС GPS.

**GPS** - спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение.

**RS232** (Recommended Standard 232) – физический уровень для асинхронного интерфейса.

**RS485** (Recommended Standard 485) – стандарт физического уровня для асинхронного интерфейса.

**CAN** (Controller Area Network) – стандарт промышленной сети, ориентированный на объединение в единую сеть различных исполнительных устройств и датчиков.

**GSM** – глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи, с разделением каналов по времени (TDMA) и частоте (FDMA).

**ТС** – транспортное средство

1. **Требования законодательства РФ**
2. Федеральным законом Российской Федерации от 14.02.2009г. № 22-ФЗ *«О навигационной деятельности»*.
3. Указом Президента Российской Федерации от 17.05.2007г. №638 *«Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации»*.
4. Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2008г. №641 *«Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS»*.
5. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 09.03.2010г. №55 *«Об утверждении Перечня видов автомобильных транспортных средств, используемых для перевозки пассажиров и опасных грузов, подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS»*.
6. Приказ Минтранса РФ о 31.07.2012 №285 *«Об утверждении требований к средствам навигации, функционирующим с использованием навигационных сигналов системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и предназначенным для обязательного оснащения транспортных средств категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, и категории N, используемых для перевозки опасных грузов».*
7. Распоряжением Правительства Тюменской области от 30.12.2010 № 2128-рп *«Об утверждении региональной целевой программы «Использование технологии ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Тюменской области» на 2011-2013 годы»*.

# [Постановление Правительства Тюменской области от 22 июля 2013 г. N 285-п "Об утверждении Положения о региональной навигационно-информационной системе Тюменской области"](garantF1://21604747.0)

1. **Требования к качеству товара**

Комплект аппаратно-программного навигационного комплекса должен соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в п.2 настоящего Описания объекта закупки.

Комплект аппаратно-программного навигационного комплекса должен быть технически исправен, без дефектов и повреждений, не подвергавшийся ремонту, готов к эксплуатации.

1. **Требования к гарантии на товар**

Гарантийный срок на Комплект аппаратно-программного навигационного комплекса составляет 24 месяца с момента подписания Акта исполнения Контракта. Гарантия распространяется на все составляющие части товаров (комплектующие изделия).

Гарантийный срок на комплектующие товара и составные части считается равным гарантийному сроку на основной товар и истекает не раньше истечения гарантийного срока на этот товар.

1. **Объем поставки.**

Общее количество Комплектов аппаратно-программного навигационного комплекса к поставке составляет \_\_ шт.

1. **Место поставки.**

Адрес поставки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Срок поставки.**

\_\_ шт. Комплектов аппаратно-программного навигационного комплекса в течение \_\_ (\_\_\_\_\_\_) рабочих дней с момента заключения настоящего Контракта.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Описание объекта закупки**  *\*указываются показатели, позволяющие определить соответствие закупаемых товаров потребностям заказчика (максимальные и (или) минимальные значения показателей, а также значения показателей, которые не могут изменяться)* | | | | **Предложение участника закупки**  *Заполняется участником закупки в соответствии с Инструкцией по заполнению первой части заявки на участие в электронном аукционе (Раздел 3.2.2. Главы 3 Документации об электронном аукционе)* | | |
|  | **Наименование объекта закупки (товара)** | **Функциональные, технические, качественные характеристики объекта закупки**  **(товара), единицы измерения** | **Эксплуатационные характеристики**  **(при необходимости)** | **Количество** | **Указание на товарный знак (его словесное обозначение) (ПРИ НАЛИЧИИ), знак обслуживания (при наличии), фирменное наименование (при наличии), патенты (при наличии), полезные модели (при наличии), промышленные образцы (при наличии)** | **Наименование страны происхождения товара** | **Функциональные, технические, качественные характеристики объекта закупки (товара). Эксплуатационные характеристики (при необходимости), единицы измерения** |
| 1 | Комплект аппаратно-программного навигационного комплекса | **Минимальные и (или) максимальные показатели:**  1.Абонентский терминал должен иметь возможность установки не менее 2 (двух) SIM карт.  2. Абонентский терминал обеспечивает первое определение текущего местоположения при "холодном" старте (включение устройства после отключения питания, либо разряда батареи) за время, не более 45 с  3. Абонентский терминал имеет объем внутренней энергонезависимой памяти, обеспечивающий запись не менее 20 000 для транспортных средств категории N, используемые для перевозки опасных грузов и не менее 150 000 для транспортных средств категории M, используемые для перевозки пассажиров, последовательно зарегистрированных событий. Сохранение событий во внутренней энергонезависимой памяти осуществляется автоматически при отсутствии возможности передачи информации по сетям подвижной радиотелефонной связи. Выгрузка содержимого энергонезависимой памяти осуществляется автоматически при восстановлении возможности передачи информации по сетям подвижной радиотелефонной связи  4. Абонентский терминал имеет не менее 4 входных линий и не менее 4 выходных линий или не менее 8 универсальных входов выходов.  5. Система электропитания абонентского терминала удовлетворяет следующим требованиям:   1. Потребление, не более 13,5 Вт; 2. Обеспечение электропитания от дополнительной аккумуляторной батареи при отключении бортового питания в течение не менее 1 часа с момента отключения бортового питания; 3. Время работы прибора от аккумулятора не менее 6 часов.   6. Система вычислительных модулей удовлетворяет требованиям:   1. Разрядность, не менее 32 Бит; 2. Оперативная память, не менее 32 Кбайт; 3. Объем памяти Flash, не менее 16 Мбайт; 4. Объем, не менее 32 Гбайт.   7. Система навигационного модуля удовлетворяет требованиям:   1. Погрешность координат, не более 5 м; 2. Погрешность времени, не более 50 нс; 3. Среднее время холодного старта, не более 45с; 4. Среднее время горячего старта, не более 5с; 5. Разрядность, не менее 8 Бит.   8. Система модуля передачи данных удовлетворяет требованиям:   1. Держатели сим-карт, не менее 2 шт.; 2. Передача данных на количество серверов, не менее 2; 3. Навигационный модуль ГЛОНАСС/GPS обеспечивает точность определения текущего местоположения транспортного средства с погрешностью не более 5 метров по координатной оси при доверительной вероятности 0,95. | |  |  |  | **Минимальные и (или) максимальные показатели:** |
| **Показатели, которые не изменяются:**  1. Абонентский терминал включает в свой состав:   1. Навигационный модуль ГЛОНАСС/GPS; 2. Встроенную в корпус абонентского терминала или внешнюю антенну ГЛОНАСС/GPS; 3. Встроенную в корпус абонентского терминала или внешнюю антенну GSM/GPRS; 4. Соединительные жгуты, если необходимо присоединение к бортовой сети, внешним антеннам и другим исполнительным устройствам, и датчикам; 5. Комплект монтажных деталей; 6. Встроенный аккумулятор; 7. Присутствие цифрового, трехосевого акселерометра.   2. Абонентский терминал обеспечивает передачу следующего набора мониторинговой информации, включающего в себя:   1. Идентификационный номер абонентского терминала; 2. Географическую широту местоположения транспортного средства; 3. Географическую долготу местоположения транспортного средства; 4. Скорость движения транспортного средства; 5. Путевой угол транспортного средства; 6. Время и дату фиксации местоположения транспортного средства.   3. Абонентский терминал в случае подключения дополнительных устройств для выполнения функции диспетчерского управления, контроля и мониторинга обеспечивает включение в состав мониторинговой информации данных от этих устройств.  4. В абонентском терминале для подключения датчиков, исполнительных устройств и электропитания используются разъемы, контакты которых защищены от взаимного замыкания.  5. Абонентский терминал по устойчивости к климатическим воздействиям должен соответствовать требованиям Приложения №11 и №12 к Правилам применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 19.02.2008 №21.  6. По степени защищенности от проникновения посторонних тел и воды абонентский терминал должен быть:   1. Пылезащищенным (пыль не проникает в количестве, достаточном для нарушения нормальной работы оборудования и снижения его безопасности); 2. Защищенным от вертикально падающих капель воды (вертикально падающие капли воды не нарушают нормальной работы оборудования).   7. Абонентский терминал обеспечивает  электромагнитную совместимость и устойчивость к воздействию электромагнитных помех в соответствии с требованиями Приложения №2 к Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 018/2011 "О безопасности колесных транспортных средств" (утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 877);  8. При выходе абонентского терминала из строя абонентский терминал не выделяет тепловую энергию, достаточную для возгорания, штатно установленного в транспортном средстве оборудования, а также субстанции, негативно влияющие на здоровье людей.  9. Система электропитания абонентского терминала удовлетворяет следующим требованиям:   1. Температурный диапазон от -40 до +85°С; 2. Наличие защиты от обратной полярности питающего напряжения; 3. Наличие защиты от повышенного, пониженного напряжения; 4. Наличие защиты от кратковременных выбросов напряжения; 5. Наличие защиты по току; 6. Наличие защиты от импульсных помех; 7. Автоматическое включение абонентского терминала при подаче бортового питания; 8. Встроенный аккумулятор;   10. Система вычислительных модулей удовлетворяет требованиям:   1. Наличие держателя MicroSD; 2. Протокол передачи, Совместимый (открытый) EGTS; 3. Наличие защиты накопленной информации от несанкционированного доступа и корректировки; 4. Наличие дистанционного изменения параметров и управление периферией; 5. Наличие дистанционного обновления программного обеспечения; 6. Наличие контроля доступа к транспортному средству;   11. Система модуля передачи данных удовлетворяет требованиям:   1. Передача данных GSM, GPRS, EDGE Multi-slot Class 12, HSDPA 3GPP release 5; 2. Частоты 900,1800,1900,2100 МГц.   12. Навигационный модуль ГЛОНАСС/GPS обеспечивает формирование данных о местоположении (долгота, широта, высота), скорости движения и путевого угла, времени, дате в формате UTC. Формирование этих данных должно осуществляться с использованием навигационных сигналов спутников ГЛОНАСС.  13. Навигационный модуль ГЛОНАСС/GPS обеспечивает возможность доступа к навигационным данным в соответствии с протоколом IEC 61162 (NMEA-0183).  14. Поддержка доменного имени в качестве адреса сервера;  15. Абонентский терминал обеспечивает возможность подключения дополнительного оборудования диспетчерского управления:   1. Датчика уровня топлива - датчик уровня топлива используется для измерения уровня топлива в баке транспортного средства; 2. Дополнительных устройств диспетчерского управления, контроля и мониторинга.   16. Абонентский терминал обеспечивает возможность использования интерфейсов RS232, RS485, CAN, 1-Wire для обмена данными с внешними устройствами  17. Наличие USB порта для настройки и конфигурации.  18. Наличие 2 выходов сигнала автоинформатора - линейный выход и выход усилителя для непосредственного подключения громкоговорителя  19. Подключение Абонентского терминала должно осуществляться от зажигания (постоянного источника тока). Датчик зажигания входит в состав Комплекта аппаратно-программного навигационного комплекса. | |
| **Показатели, указанные в диапазоне:**  1. Система электропитания абонентского терминала удовлетворяет следующим требованиям:   1. Диапазон напряжения питания от бортовой сети постоянного тока: минимальное значение не более 9, максимальное значение не менее 39 В. | |