



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 464600  
способом Запрос ценовых предложений

Лот № (4226-3 Т, 1646319) Приемник геодезический спутниковый

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод"  
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод"

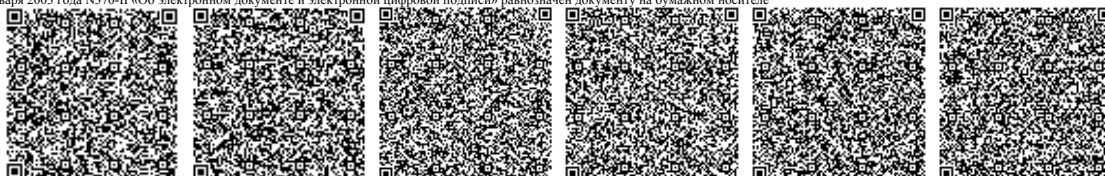
### 1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	4226-3 Т
Наименование и краткая характеристика	Приемник геодезический спутниковый, двухчастотный, принимающие сигналы ГЛОНАСС и GPS, кодовый
Дополнительная характеристика	Прочие характеристики: двухчастотный, принимающие сигналы ГЛОНАСС и GPS, кодовый(согласно тех. спецификации)
Количество	1.000
Единица измерения	Штука
Место поставки	КАЗАХСТАН, Атырауская область, г. Атырау, ул. 3. Кабдолова, 1, ТОО "АНПЗ"
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 30 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

### 2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Технические характеристики приемников:

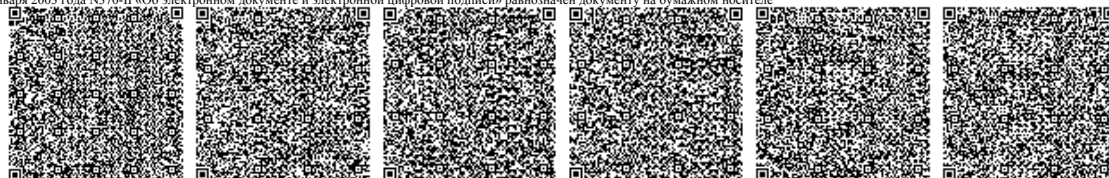
- наличие не менее 650 каналов
- работа со спутниковыми сигналами всех существующих и планируемых созвездий GNSS и дополняющих их дифференциальных подсистем
- отсутствие методики с фиксированным/плавающим решением при сеансах измерений, для работы в сложных условиях и получения фактических(реальных) результатов в любой момент времени
- возможность продолжения съемки с ухудшающей точностью при временной потере радиосигнала от базы в пределах 10 мм на каждую последующую минуту в плане и 20 мм на каждую последующую минуту по высоте, от последнего значения точности в RTK перед потерей связи с источником поправок
- Поддержка платформ Android и iOS
- Повышенная производительность и надежность измерений с компенсацией наклона и возможностью отображения электронного уровня
- возможность получения сантиметровой точности измерения координат в любой точке мира транслируемых со спутника или через Интернет
- Одновременно отслеживаемые сигналы спутников: — GPS: L1C/A, L2C, L2E, L5 (стандартно) — ГЛОНАСС: ГЛОНАСС: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3 (стандартно) — SBAS (ШДПС): L1C/A, L5 (Для спутников SBAS, поддерживающих L5)) (стандартно) — Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E61 (стандартно) — COMPASS: B1, B2, B3 (стандартно) — QZSS: L1C/A, L1C, L1C, L2C, L5 (стандартно) — NavIC (IRNSS): L5 (стандартно)
- наличие приема дифференциальных поправок со спутника для работы в режиме реального времени с точность до 2 см в плане, и 5 см по высоте (стандартно) , инициализация с заданной точностью, по всему миру не более 15 минут
- WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS (стандартно)
- Технологии цифровой обработки сигналов (DSP) позволяющих обнаруживать и восстанавливать зашумленные сигналы GNSS.
- Частоты измерений: 1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц и 20 Гц (стандартно); Точность не хуже: При дифференциальной кодовой GPS-съемке - в плане 0,25 м + 1 мм/км, по высоте 0,50 м + 1 мм/км
- При высокоточной статической GPS-съемке – в плане 3 мм + 0,1 мм/км, по высоте 3,5 мм + 0,4 мм/км
- Статика и быстрая статика – в плане 3 мм + 0,5 мм/км СКО, По высоте - 5 мм + 0,5 мм/км СКО
- При кинематической съемке (От одиночной базы не далее 30 км) – в плане 3,5 мм + 0,4 мм/км СКО, по высоте 15 мм + 1 мм/км СКО
- Сетевой RTK – в плане 5 мм + 0,5 мм/км СКО, по высоте -15 мм + 0,5 мм/км СКО
- RTK инициализация с заданной точностью - от 2 до 8 секунд. Связь и хранение данных: Последовательное соединение 3-х проводной кабель (7-контактный Lemo)
- USB v 2.0: поддержка загрузки данных и высокоскоростных соединений
- Радиомодем: встроенный, герметичный широкополосный приемник/передатчик с диапазоном частот от 403 МГц до 473 МГц;





мощность передачи: не менее 2 Вт; дальность: не менее 3–5 км обычно /12 км максимально

- Сотовый модем в приемнике: встроенный 3.5 G модем, HSDPA 7.2 Мб/с (загрузка), GPRS классом не ниже 12, EDGE классом не ниже 12, пятидиапазонный UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 800/850/900/1900/2100 МГц, четырехдиапазонный EGSM 850/900/1800/1900 МГц, GSM CSD, 3GPP LTE
- наличие функции Bluetooth
- наличие функции WiFi
- наличие USB не менее v2.0
- WEB интерфейс (с возможностью настройки инструмента с планшета, со смартфона, с ноутбука через WiFi подключение, последовательное соединение, USB и Bluetooth)
- Хранение данных: Внутренняя память объемом не менее 6 Гб : вмещает более десяти лет записи данных сырых измерений (примерно 1.4 Мб /день), при записи данных от 14 спутников в среднем с 15-ти секундным интервалом
- Автоматическое скачивание данных при подключении USB флэш карты.
- Автоматическое измерение и сохранение измерений при выставлении электронного уровня.
- Ввод и вывод CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
- Вывод 24 сообщений NMEA, вывод GSOF, RT17 и RT27; Общие требования:
- возможность работы в температурном диапазоне от –40 до +65 °C
- возможность работы при влажности до 100%, с конденсацией
- пыле- и влагозащита - степень защиты от проникновения влаги и пыли не ниже IP67, защита от кратковременного погружения на глубину 1 м
- ударо- и вибростойкость – в выключенном состоянии: должен выдерживать падение на бетон с высоты не менее 2 м.
- При работе: импульсное ускорение до 40 G, 10 мсек; вибростойкость - не ниже стандарта MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1
- способ передачи RTK данных- через внутренний или внешний УКВ радиомодем, а также внутренний или внешний GSM/GPRS/CDPD модем для работы в сетях RTK и VRS
- питание - аккумуляторное, съемная литий-ионная батарея и со светодиодными индикаторами заряда аккумулятора
- Время работы от одной внутренней батареи с модемом 450 МГц на прием и передачу (2,0 Вт) не менее 5.5 часов, с сотовым модемом не менее 6.5 часов. Общие характеристики полевого контроллера: большой экран, не менее 7-дюймов, сенсорный экран мультитач, поддерживающий ввод пальцами и стилусом
- дисплей, обеспечивающий просмотр при прямом попадании солнечных лучей
- операционная система не менее Windows® 10 Pro, для полноценной и высокоскоростной работы
- полная совместимость с Microsoft® Office, веб-браузерами и другими сторонними приложениями
- возможность обработки крупных фалов проектов, сложных изображений, облаков точек и других 3D-данных
- Фронтальная и тыловая камеры
- полная встроенная функциональная физическая клавиатура с подсветкой и поддержкой настройки функций кнопок
- возможность подключения дополнительных модулей (не менее двух), включая радио модем большого радиуса действия, GNSS приемника и др.
- защищенная конструкция, производительность и технические решения военного класса, для выполнения работ в самых сложных погодных и иных условиях
- наличие не менее двух батарей с возможностью «горячей» замены и светодиодными индикаторами, для удобства при работе в полевых условиях
- наличие в контроллере микрофона, гнезда для аудио гарнитуры, встроенного GNSS приемника, магнетометра и акселерометра; Температура эксплуатации и хранения: от – 30 до + 60 °C • Температура хранения от – 40 до + 70 °C
- Защищенность от песка и пыли – не менее IP6x: 8 эксплуатации при обдуве порошком талька
- Водонепроницаемость - IPx8: погружение на глубину до 1 м в течение 2 ч
- Ударопрочность – выдерживание не менее 20 падений с высоты не менее 1 метра
- Влажность - 90% относительной влажности, температурный цикл +30°C/+60 °C
- Высота над уровнем моря – эксплуатация на высоте не менее 4500 м
- Тепловой удар – выдерживает циклы от – 30 до + 60 °C
- Выдерживание длительного воздействия солнечного света; Электрические характеристики: Процессор Intel Pentium 64-разрядный, не менее 4-ядер
- Оперативная память – не менее 8 Гб ОЗУ, LPDDR4
- Хранение данных – не менее 64 Гб
- возможность расширения памяти до 2 Тб
- Время зарядки – не более 3.5 часов
- Индикатор состояния - Зарядка и состояние питания
- Дисплей – диагональ не менее 7-дюймов, разрешение не менее 1280 x 800, альбомная ориентация, 16:10, 800 нит, читаемый при солнечном свете, светодиодная подсветка, стекло Gorilla® Glass 3.0, емкостный 10-точечный сенсорный экран мультитач с поддержкой ввода стилусом, пальцами и в перчатках
- Клавиатура QWERTY, с подсветкой, блоком цифровых кнопок, кнопками Fn (6 физических + 6 функциональных кнопок Fn)
- звук - динамик и матрица двух микрофонов с шумоподавлением
- Внешние динамик и Микрофон - 3,5-мм гнездо типа «мини-джек» или беспроводная гарнитура
- Ввод/Вывод - Сменные модули Стандартные: Зарядное устройство/Внешнее питание, USB 3.1 Gen 1 тип А хост, последовательный RS232 DB-9
- WWAN - Поддержка LTE во всех регионах, где работают такие сети, совместимость с сетями 3G, сертифицирован AT&T и Verizon. Карта MicroSIM





- Wi-Fi - 802.11 a/b/g/ac/n (радиодиапазоны 2,4 / 5 ГГц ISM) • Bluetooth® - BT 2.1 + EDR, BT 4.1
- Камера - Тыловая камера, 8 МП, с автофокусом и вспышкой Фронтальная камера, 2 МП с фиксированным фокусом
- Встроенный приемник u-blox NEO-M8N, L1, GPS/GLONASS/BeiDou
- Датчики - 3-осевой акселерометр, магнитометр, датчик освещенности, датчик приближения.

Техническая спецификация внешнего радиомодема. Передача данных Интерфейс - 1 порт RS-232, максимум 115,2 кбит/с; 2-строчный, 16-значный жидкокристаллический дисплей с 5 навигационными кнопками; поддержка английского, русского и казахского языков Питание - от 9,0 до 30,0 В пост. тока, максимум 15 А Скорость передачи по каналу/модуляция - 19200 бит/с/4FSK, 9600 бит/с/4FSK, 19200 бит/с/GMSK, 16000 бит/с/ GMSK, 9600 бит/с/GMSK, 8000 бит/с/GMSK, 4800 бит/с/GMSK С возможностью коррекции ошибок методом упреждения Частотные диапазоны - 430 МГц - 470 МГц Выходная радиочастотная мощность программируемая от 2 Вт до 35 Вт Корпус со степенью защиты от проникновения влаги и пыли не ниже IP67 (пылезащищенный и водонепроницаемый при погружении на глубину 1 м не менее чем на 30 минут) Рабочая температура - от -40 °С до +55 °С Размеры – длиной не более 11.9 см; шириной не более 8.6 см; высотой не более 21.3 см (с ручкой) Разъем для передачи данных/питания - 5-контактный.

Документация - запрашиваемый прибор должен иметь сертификат о проверке с датой выдачи не ранее даты вступления в силу договора закупках, как тип средств измерений и состоять в реестре государственной системы обеспечения единства измерений РК (Потенциальный поставщик обязан предоставить копию сертификата после заключение договора)

Поставщик должен произвести бесплатное обучение представителей заказчика на базе поставщика в течении 1 дня.

Поставщик должен произвести бесплатную техническую поддержку в течении 1 года.

Поставщик должен произвести бесплатное подключение к базовой GNSS станции г. Атырау.

Настройка приемника для совместной работы уже имеющиеся приемником в режиме реального времени. Поддержка приемника для совместной работы с эхолотом и трассопоисковыми системами в едином формате. Комплектация: 1) Комплектация Приемник передвижной, со встроенным радиомодемом 410-470 МГц в количестве 2 штук: - в каждом кейсе для приемника - Приемник - Универсальное зарядное устройство на 2 батареи - 2 аккумуляторные батареи - Адаптер для уст. на веху - USB кабель семиконтактный - Y-кабель семиконтактный - инструкция пользователя на русском, английском и казахском языках - Сертификат о проверке на 1 год с датой выдачи не ранее даты настоящего договора . 2) Комплектация Контроллера, с физической QWERTY клавиатурой в количестве 1 штук: -контроллер -стилус 1шт -защитные пленки для экрана- 1шт - -батарея 2шт –зарядное устройство 3) Крепление контроллера на веху в количестве 1штук 4) Веха телескопическая карбоновая, в количестве 1 штук 5) Трипод для вехи в количестве 1 штук 6) кронштейн на веху для полевого компьютера 7) Питание внешнее комплект для базы 8) радиоантенна штыревая, с радиомачтой с чехлом – 1шт 9) радиомодем 1 шт 10) Штатив телескопический алюминиевый – 1шт 11) Штатив деревянный 1 шт 12) Адаптер трегера 1шт 13)Трегер с оптическим центриром 1шт 14) Веха 0.15 для приемника 1 шт 15) Бесплатная подписка к базовым станциям в областных центрах Республики Казахстан-1 год

Комплектность: согласно паспорта завода изготовителя

Год выпуска: 2020 год

Гарантийный срок поставляемого товара: Не менее 12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию, не менее 24 месяцев от даты поставки

Подписал  
Дата подписания

Алиев Даурен Толегенович  
27.07.2020

