Приложение № 3

к извещению о проведении запроса котировок в

электронной форме

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Характеристики | ОКПД 2 | пп № 1875 | Количество |
| Радиоаппаратур+A2:A7а Radiomaster tx 12 или эквивалент | Технические характеристики: Размер: 170\*159\*108 мм Вес: 363 г Частота: 2,400 ГГц-2,480 ГГц Вариант RF чипа: ExpressLRS (ELRS) Мощность передачи: 20 дБм Усиление антенны: 2 дБ Рабочий ток: 320 мА при 8,4 В Диапазон напряжения: 6,6-8,4 В постоянного тока Дальность: > 2 км (в зависимости от приемника) Прошивка радиоприемника: EdgeTX (передатчик)/ExpressLRS (RF-модуль) Каналы: до 16 (в зависимости от приемника) Дисплей: монохромный ЖК-дисплей 128\*64 Подвес: высокоточные подъемники для холлов. Внешний модуль: совместимый с JR/FrSKY/Crossfire. Метод обновления: USB/SD-карта и программа EdgeTX Buddy онлайн или EdgeTX Companion для ПК. Зарядка через USB: QC3 USB-C SD-карта: в комплекте | 26.51.20.130 Радиоаппаратура дистанционного управления | ограничение | 4 |
| Радиоаппаратура Radiomaster Boxer ELRS M2 или эквивалент | Технические характеристики: Предмет: БОКСЕР Радио Размер: 235\*178\*76,7 мм Вес: 532,5 г Частота: 2,400–2,480 ГГц Внутренние радиочастотные опции: многопротокольный CC2500/ELRS 2,4 ГГц Поддерживаемые протоколы: зависит от модуля Мощность передачи CC2500: Макс. 20 дБм Мощность передачи ExpressLRS: Макс. 30 дБм (международный) / Макс. 20 дБм (EU LBT) Вентилятор охлаждения: Встроенный (версия ELRS) Диапазон напряжения: 6,6-8,4 В постоянного тока Прошивка радио: EdgeTX (передатчик) / мультимодуль (RF-модуль) / ELRS Каналы: Макс. 16 каналов (зависит от приемника) Батарея: 2-элементная литий-полимерная 7,4 В / две литий-ионные батареи 3,7 В 18650 (батарейки в комплект не входят) Дисплей: монохромный ЖК-дисплей 128\*64 Подвес: Высокоточные подвесы Холла 4.0 в стандартной комплектации (AG01 — дополнительно) Внешний модуль: совместимый с JR/FrSKY/Crossfire. Способ обновления: USB/SD-карта и программное обеспечение EdgeTX Companion для ПК. | 26.51.20.130 Радиоаппаратура дистанционного управления | ограничение | 2 |
| Приёмник для самолётов или эквивалент | ER4 2,4 GHz ELRS PWM-приемник Особенности: На основе революционной системы Экспресс-обслуживания Высокая производительность, высокая надежность, гибкая конфигурация, высокая скорость отклика и сверхбольшой диапазон Поддержка 4 ШИМ каналов Оптимизированный дизайн печатной платы с нуля Автоматическая Телеметрия напряжения внешней батареи или напряжения встроенного приемника Поддержка обновлений Wi-Fi и конфигурации WEBUI Высококачественный разъем 2,54 мм Стандартная антенна высокой чувствительности 15 см Для небольших самолетов, лодок и автомобилей и т. д. Характеристики: Источник питания: DC 4,5-8,4 V Тип антенны: антенна чувствительности 15 см высокая Беспроводной протокол: ExpressLRS 3,2 предустановлен Выходной канал: 4 канала ШИМ Мощность телеметрии: 10 мВт Диапазон определения напряжения батареи: DC 4,0-35 В Вес: 3,0 граммы Размеры: 30\*15\*5 мм Прошивка: категория устройства: Radiomaster 2,4 Ghz/устройство: RadioMaster ER4 2400 PWM RX Посылка включает: 1 \* ER4 2,4 ГГц ELRS ШИМ-приемник 2 \* термоусадочная трубка 1 \* провод телеметрии напряжения (тип-A) 1 \* карта пользователя | 26.51.20.140 Радиоаппаратура связи, контроля управления полетом БВС | преимущество | 10 |
| Мотор с регулятором или эквивалент | Двигатель: Количество ячеек: 2-3 Li-Poly Обороты/В (кВ): 1200 Макс. Эффективность: 82% Макс. Ток КПД: 7 -16 А (>75%) Ток холостого хода/10 в: 0,9 А Текущая емкость: 16A/60s Внутреннее сопротивление: 0,15 Ом Размеры статора: 22x10 мм Диаметр вала: 3 мм Вес: 39 г Рекомендуемый вес модели: 200 -600 Рекомендуемая Опора без коробки передач: 9-10 дюймов 30A ESC Вес: 28 г Размеры: 45,0\*24,0\*9,0 мм Ток (А) : 30-40 BEC : 3A ШИМ: N/A Li-Po : 2-3 Ni-mh/Ni-cd: 4-10ni-MH Особенности: BEC: 3A Постоянный ток 30 А макс. 40 А <10 с Li-Poly 2-3 ячейки; Ni-mh 4-10 ячеек с автоматическим обнаружением Перерыв включения/выключения; Автоматическое замедление низкого заряда батареи при 3,0 в/Lipo cell, отключение при 2,9 В/Lipo cell | 27.11.22.000 электродвигатели | ограничение | 8 |
| Регулятор оборотов 30А или эквивалент | 1: Входное напряжение: 2-6 S Lipo 2: НЕТ BEC 3: продолжающий ток: 30А, импульсный ток: 35А до 10 с. 4: Размер: 35\*17 мм. 5: Вес: 9 г (включая питание и сигнальный провод) 6: Поддержка режима отключения, Oneshot125, Oneshot42 и Multshot и DSHOT 7: Основная микросхема: SILABS EFM8BB21F16, MCU работает 48 МГц 8: MOS: как нижние, так и Высокие боковые фетты являются NFET. 9: скорость переключения очень высокая, есть специальный чип драйвера 10: Загрузчик и прошивка BLHeli S | 28.11.42.000 части для прочих двигателей | преимущество | 6 |
| Сервопривод пластик или эквивалент | Название бренда TZT Номер модели SG90 SG02R MG90S MG995 MG996 Servo Metal Gear Происхождение Китай Тип Регулятор напряжения Индивидуальное изготовление Да Состояние Новый Применение Компьютер | 26.20.40.190 Комплектующие и запасные части для вы числительных машин | преимущество | 20 |
| Сервопривод металл или эквивалент | Название бренда TZT Номер модели SG90 SG02R MG90S MG995 MG996 Servo Metal Gear Происхождение Китай Тип Регулятор напряжения Индивидуальное изготовление Да Состояние Новый Применение Компьютер | 26.20.40.190 Комплектующие и запасные части для вы числительных машин | преимущество | 10 |
| Карбоновый пруток 2мм или эквивалент | Пруток карбоновый 2,0х500 мм Стержень карбоновый круглый 2,0х500 мм представляет собой углепластиковый прут круглого сечения, изготовленный из углеродного волокна и полимерного связующего.  Является идеальным материалом для моделизма, так как обладает высокими конструктивными и эксплуатационными характеристиками. Углепластик выдерживает высокие нагрузки на растяжение и изгибание.  Идёт на изготовление конструктивных элементов воздушных змеев, радиоуправляемых самолетов, вертолетов, квадрокоптеров. | 25.93.15.120 Электроды с покрытием | преимущество | 4 |
| Карбоновый пруток 1мм или эквивалент | Пруток карбоновый 1,0х500 мм Стержень карбоновый круглый 1,0х500 мм представляет собой углепластиковый прут круглого сечения, изготовленный из углеродного волокна и полимерного связующего.  Является идеальным материалом для моделизма, так как обладает высокими конструктивными и эксплуатационными характеристиками. Углепластик выдерживает высокие нагрузки на растяжение и изгибание.  Идёт на изготовление конструктивных элементов воздушных змеев, радиоуправляемых самолетов, вертолетов, квадрокоптеров. | 25.93.15.120 Электроды с покрытием | преимущество | 4 |
| Зарядник для аккумуляторов или эквивалент | название бренда ToolKitRc Номер модели M6DAC Происхождение Китай Материал Пластик Сертификация Евротест (СЕ), FCC, RoHS Периферийные устройства для дистанционного управления Зарядное устройство для аккумуляторов Тип батареи Без батареи | 27.20.11.000 Элементы первичные и батареи первичных элементов | преимущество | 2 |
| Аккумулятор 750mAh-3S-XT30 27.20.23.190190 или эквивалент | Название бренда Нет Номер модели Ovonic Battery Происхождение Китай Размер AN Материал Металл Сертификация Евротест (СЕ) Батарейки - LiPo Тип транспорта Самолеты Технические характеристики KV1100 | 27.20.23.110 Батареи аккумуляторные никель-кадмиевые | преимущество | 6 |
| Аккумулятор 3S 1300 mah или эквивалент | Название бренда Нет Номер модели Tattu 1300/1550mah Происхождение Китай Материал Композитный материал Назначение Игрушечный транспорт и игрушки с дистанционным управлением Детали дистанционного управления и комплектующие Батарейки - LiPo Тип транспорта Самолеты | 27.20.23.110 Батареи аккумуляторные никель-кадмиевые | преимущество | 2 |
| Разъём XT60 male или эквивалент | Изготовлен из высокотемпературного нейлона и позолоченных пружинных соединителей, оба входят в литьевую форму в момент формирования разъема. XT60 обеспечивает надежное соединение с высоким усилием, идеально подходящее для приложений с постоянным током до 65 А. Особенности: 100% новый и качественный. 1 пара высококачественных разъемов питания XT60 «папа» и «мама». Обеспечивает подключение с высоким током. Используется в радиоуправляемой батарее и двигателе. | 27.33.13.120 Соединители электрические, зажимы контактные, наборы зажимов | преимущество | 1 |
| Разъём XT30 или эквивалент | Номер модели T XT30 XT60 XT90 Происхождение Китай Материал Пластик Назначение Игрушечный транспорт и игрушки с дистанционным управлением | 27.33.13.120 Соединители электрические, зажимы контактные, наборы зажимов | преимущество | 2 |
| прочее (Нож) – скальпель для резки бумаги и картона | Тип - Скальпель канцелярский  Материал - Металл, Сталь  Длина,- 15см  Цвет - Серый металлик  Комплектация  сменные лезвия - 6 штук, футляр | 25.71.13.110 ножевые изделия | преимущество | 1 |
| Видео очки SKYZONE SKY04O Pro FPV Goggles OLED 5.8Ghz 48CH Steadyview Receiver 1280\*720 DVR fpv with Head Tracker for RC Drone Airplane или эквивалент | Спецификация: Модель: SKY04O PRO Экран: OLED Разрешение: 1280\*720 Угол обзора (по диагонали): 42° Соотношение сторон: 4:3/16:9 Фокусировка: регулируется от -6 до + 2 (подходит для дальнозорких и близоруких людей) Межзрачковое расстояние (IPD): 58 ~ 71 мм Приемник: 48-канальный приемник с частотой 5,8 ГГц Функция 3D: Бок о бок наполовину Язык интерфейса: 10 языков Источник питания: DC 6,5-25,2 В/USB 5 В Потребляемая мощность: 720 мА при 12 В Видеорегистратор: MJPEG, 60 кадров в секунду, MOV 6 Мбит / с, поддержка SD-карт объемом до 128 Гб Трекер головы: 3-осевой акселерометр, 3-осевой гироскоп Разъем антенны: SMA | 26.20.16.190 Устройства ввода/вывода данных прочие | ограничение | 1 |
| Антенны для видеоочков или эквивалент | Диапазон частот (МГц): 5500-5800 Входное сопротивление (Q): 50 Коэффициент коэффициента стоячей волны: <1,5 Усиление (дБи): 11 Полумощный луч: 75° H-плотак -- 40° Электронный самолет Соотношение спереди и назад (дБ): >10 Мощность (Вт): 10 Метод поляризации: круговая поляризация правой руки. Интерфейс: SMA (внутренняя игла) Температура окружающей среды (С): -40 ~ +60 Размер антенны (мм): 82\*42\*24 Вес нетто (г): 19 | 26.30.40.110 Антенны и отражатели антенные всех видов и их части | ограничение | 1 |
| Монитор для ФПВ или эквивалент | Название бренда BOBLOV Происхождение Китай Возможности Динамик Диагональ экрана 12" Разрешение 1366x768 Соотношение сторон 16:9 Состояние продукта STOCK Тип экрана ЖК-дисплей Яркость 300cd/м Коэффициент контрастности 400: 1 Тип панели TN  Встроенный динамик Да Кронштейн типа Обычный кронштейн Экран кривизны NONE С высоким динамическим диапазоном NONE | 26.20.17.190 Мониторы и проекторы | ограничение | 1 |
| Полётный контролер, регулятор оборотов или эквивалент | Управление полетом F405 V3\*1Название бренда PXSW Номер модели Drone toy accessories Происхождение Китай | 26.20.30.164 Полетный контроллер (автопилот) для беспилотных | ограничение | 2 |
| Foxeer Predator 5 FPV камера | Матрица: Sony 1/3" CMOS-сенсор  Разрешение: 1000 ТВЛ  Формат: 4:3 и 16:9 (переключаемый)  ТВ система: PAL и NTSC (переключаемая)  Угол обзора: 155° по диагонали, 125° по горизонтали  Электронный затвор: Авто  Видеовыход: аналоговый сигнал CVBS  Минимальная освещенность: 0,01 люкс  Задержка: 4 мс  Баланс белого: Авто  Система шумоподавления: 3D-DNR, 2D-DNR  Широкий динамический диапазон (WDR): Super WDR  Режимы: День / Облачно / Ночь / LED-освещение  Экранное меню: напряжение / название камеры / время / прицел  Входное напряжение: 4,5 - 20 В  Диапазон рабочих температур: от -10°C до +50°C  Диапазон влажности: 20 - 80 % | 26.40.33.110 видеокамеры | преимущество | 2 |
| Видеопередатчик или эквивалент | модель SpeedyBee TX ULTRA Частота канала 5,8 ГГц 48СН Входная мощность ЯМА/25МВт/200МВт/800МВт/Максимальная МВт Рабочий ток 12В при 90~560 мА Выходное напряжение 5 В при максимуме 300 мА Напряжение в 7-28В (6С) Входное сопротивление видеосигнала 75 Ом Антенный разъем ММСХ Вес 7g(без антенны) Размер печатной платы отверстия 29мм\*28мм\*6мм при 20\*20мм М2 | 26.30.23.120 Устройства и аппаратура для приема и передачи данных | ограничение | 2 |
| Приёмник для квадрокоптера или эквивалент | Бренд: BAYCK Модель: ELRS 2,4G NANO Частота радиочастот: 2,4 ГГц IC:SX1281 + ESP8285 Мощность TX: 100 мВт Цвет: черный Разъем: IPEX 1 Входная мощность: 3,6-5,5 V Вес: 0,4 г (только приемник) Размер: 11 мм \* 18 мм Прошивка: BETAFPV Nano 2400 RX 3.2.0 | 26.51.20.130 Радиоаппаратура дистанционного управления | ограничение | 2 |
| Моторы или эквивалент | Название бренда Нет Номер модели RCinpower GTS V4 2207 | 27.11.22.000 электродвигатели | ограничение | 4 |

**Требования к качеству товара:**

Поставляемый товар должен соответствовать требованиям безопасности для здоровья человека, санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям государственного стандарта Российской Федерации, сертификату качества.

Поставщик гарантирует качество и безопасность поставляемого товара в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями, утвержденными в отношении данного вида товара, системами добровольной сертификации, и наличие сертификатов, оформленных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Поставляемый товар по своим техническим, функциональным (потребительским), качественным, количественным и другим характеристикам должен соответствовать требованиям, указанным в настоящем техническом задании.

Поставляемый товар должен быть новым (товаром, который не был в употреблении, не прошел восстановление потребительских свойств), ранее не использованным, свободен от любых притязаний третьих лиц, не находится под запретом (арестом), в залоге.

**Условия и адрес поставки товара:**

Погрузка, доставка и разгрузка товара производится силами Поставщика в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с момента заключения договора по адресу: 628671, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Лангепас, ул. Парковая, д.13 б.

**Гарантийный срок:**

Качество товара, поставляемого по настоящему договору, должно соответствовать установленным в Российской Федерации государственным стандартам, техническим регламентам или техническим условиям изготовителей поставляемого товара и требованиям настоящего договора.

Поставщик гарантирует качество и безопасность поставляемого товара в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями, утвержденными в отношении данного вида товара, системами добровольной сертификации, и наличие сертификатов, оформленных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Сертификаты соответствия, регистрационные удостоверения и т.п. (при необходимости) входят в состав комплекта сопроводительной документации на товар и в обязательном порядке передаются Заказчику.

На поставляемый товар Поставщик предоставляет гарантию качества в соответствии с нормативными документами на данный вид товара установленную изготовителем, но не менее 12 (двенадцать) месяцев.