**Участникам торгов**

**Уважаемые участники тендера!**

Настоящим направляем Дополнение №1 к **Запросу на ценовое предложение** на **«Закупка беспилотного летательного аппарата ЭКО-ДРОН»,** объявленного Индивидуальным предпринимателем «Каримов М.А.» в рамках проекта «Региональное экономическое развитие» от 5 сентября 2025 г. (приложения на четырех листах).

Просим письменно подтвердить получение Дополнение №1 к **Запросу на ценовое предложение**.

**С уважением,**

**Каримов М.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дополнение №1 к Запросу на ценовое предложение выпущенного объявленного Индивидуальным предпринимателем «Каримов М.А.»**

**«Закупка беспилотного летательного аппарата ЭКО-ДРОН»**

Дата: 9 сентября 2025 г.

Пункт **18. «Необходимые технические спецификации»** **Условий и срока поставки** Запроса на ценовое предложение от 5 сентября 2025 года, заменяется на **Приложение 1 «Технические спецификации Беспилотный летательный аппарат ЭКО-ДРОН»**

**Приложение 1**

**Технические спецификации**

**Беспилотный летательный аппарат ЭКО-ДРОН**

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И СПЕЦИФИКАЦИИ**  | **Комментарии на техническое соответствие (Должен заполняется участником тендера)** |
| **Основная информация** |  |
| Вес (без учета батареи) | 39.9 kg |  |
| Цвет | серый |  |
| мотор | с защитным металлическим кожухом |  |
| Размеры | 2800×3085×820 мм (раскрытые лучи и пропеллеры) |  |
| 1115×750×900 мм (лучи и пропеллеры сложены) |  |
| Структура | Четыре оси, восемь роторов |  |
| Раздельный дизайн | No |  |
| Система Позиционирования | GPS+Galileo+BeiDou |  |
| **Система опрыскивания** |  |
| Емкость | 40Л |  |
| Разбрызгиватели | Центробежные разбрызгиватели с двойным распылением 2024LX8060SZ\*2 |  |
| Разбрызгиватели (Опционально) | Центробежные разбрызгиватели с двойным распылением 2024LX8060SZ\*4 |  |
| Максимальная пропускная способность | 16 литров в минуту (2 разбрызгивателя) |  |
| 24 л/мин (4 разбрызгивателя) |  |
| Эффективная ширина распыления | 7m |  |
| Рекомендуемая высота операции | ≥3m |  |
| Ручное обратное опрыскивание | Оснащено 4-мя распылителями для ручного обратного распыления. |  |
| Насосы для доставки | Импеллерные насосы с магнитным приводом 2024 \*2 |  |
| Сетчатый фильтр | **50-mesh inlet, 100-mesh bottom** |  |
| 50-сетчатый вход, 100-сетчатое дно. |  |
| Расходомер | Точность контроля: ±5% |  |
| Датчик объема воды | Три весовых датчика. |  |
| Размер капли | Диапазон скорости сопла: 2000-14000 оборотов в минуту.Размер капель: 50-500 микрон |  |
| Спринклерный клапан | Соленоидный клапан |  |
| **Система Разбрасывания** |  |
| Разбрасыватель | **T50 Spreading System**Система разбрасывания T50 |  |
| Структура Распределителя | Гравитационный слив + Центробежный распределительный диск |  |
| Емкость | 75L |  |
| Максимальная грузоподъемность | 50kg |  |
| Максимальная пропускная способность | 108kg/min (Tested with Compound Fertilizer.) |  |
| 108кг/мин (Протестировано с комбинированным удобрением.) |  |
| Скорость двигателя распределительного диска | 1300 rpm |  |
| Максимальная ширина распространения | 8m  |  |
| Размер применимого материала | **Dry solid particles with 0.5-5mm size.**Сухие твердые частицы размером от 0,5 до 5 мм. |  |
| **Радиолокационная система миллиметровых волн** |  |
| Тип Радара | Фронтальные и задние радары миллиметрового диапазона. |  |
| Поле зрения | Радар миллиметрового диапазона: горизонтальный 360°, вертикальный ±45°, вверх ±45° (конус)Задний радар миллиметрового диапазона: вертикаль 360°, горизонталь ±45°. |  |
| Диапазон обнаружения | 1-50 m |  |
| Максимальный уклон при следовании по местности | 50° |  |
| Максимальная скорость обнаружения препятствий | ≤10m/s |  |
| Безопасное расстояние (расстояние между передней частью пропеллеров и препятствием после торможения) | 2.5m |  |
| Эффективное обнаружение препятствий на большой высоте. | ≥1.5m |  |
| **Лидарная система** |  |
| Поле зрения | -Поле зрения — угол обзора, измеряется в градусах (°).- Отражает ширину зоны, которую устройство может охватить за один раз. |  |
| Плотность пространственного облака точек | Плотность пространственного облака точек: высокая точность съемки с плотностью до 100 точек на квадратный метр, обеспечивающая детализированное картографирование и анализ территории - |  |
| Уровень безопасности для глаз | - Соответствует международным стандартам лазерной безопасности класса 1, что обеспечивает полную безопасность для глаз при эксплуатации эко- дрона и его оборудования. |  |
| **Система зрения** |  |
| Настройка камеры | Бинокулярная система зрения |  |
| Поле зрения | Горизонталь 90°, Вертикаль 106° |  |
| **Пульт дистанционного управления Передача видео** |  |
| Пульта управления | - Сенсорный дисплей: 7 дюймов, яркость 1200 нит - Аккумулятор: съемный, ёмкость до 4920 мАч - Время автономной работы: до 6 часов - Поддержка: GPS, Wi-Fi, Bluetooth - Интерфейсы: HDMI, USB, слот для SD-карты - Устойчив к влаге и пыли (IP54) - Рабочая температура: -20°C до +50°C - Эргономичный дизайн для удобного управления в полевых условиях - Поддержка функции FP |  |
| Модель передачи видео | O3 Transmission |  |
|  |
| Продолжительность работы батареи | Внутренняя батарея: 3.3ч |  |
| Внешняя батарея: 2.7ч |  |
| Модель Внешнего Аккумулятора | WB37 (Optional) |  |
| Модуль позиционирования RTK | Стандартное оборудование |  |
| Одновременная зарядка внутренних и внешних аккумуляторов. | Поддерживается |  |
| O4 Relay | Не поддерживается |  |
| T50/T25 Relay | Поддерживается |  |
| D-RTK 3  | Поддерживается |  |
| **FPV и Картографирование** |  |
| Камера | Широкоугольная камера |  |
| Тип подвеса | Механический подвес |  |
| Картографирование фруктовых деревьев | Поддерживается (FPV-картографирование) |  |
| Максимальный угол картографирования | 50° |  |
| **Интеллектуальная аккумуляторная батарея для полетов** |  |
|
| Основные характеристики | 14 ячеек 52.2V 30Ah |  |
| (Выходное напряжение варьируется в зависимости от различных моделей) | Скорость разряда 11.5C |  |
| Емкость | 1565Wh |  |
| Вес | Примерно 12.1кг |  |
| Гарантийный срок | 12 месяцев или 1500 циклов |  |
| Применимые устройства для зарядки | C10000 Интеллектуальное зарядное устройство |  |
| Интеллектуальное зарядное устройство C8000 |  |
| Генератор D12000iE |  |
| **Двигательная система** |  |
|  двигатель | 10033 48KV |  |
| Модели Пропеллеров | 5413 (Upward)5415 (Downward) |  |
| **Многофункциональный Инверторный Генератор** |  |
| Вес | 86.3kg |  |
| Размер | 758x710x677 mm |  |
| Емкость топливного бака и октановое число топлива | **30L / Unleaded gasoline with RON ≥91 (AKI ≥87) and alcohol content less than 10%**30 литров / Неэтилированный бензин с RON ≥91 (AKI ≥87) и содержанием алкоголя менее 10%.(unleaded gasoline with RON ≥ 91 and alcohol content of 27%)(неэтилированный бензин с октановым числом не менее 91 и содержанием алкоголя 27%) |  |
| Эталонный расход топлива | 500 ml/kWh |  |
| Способы подачи топлива | **Electronic Fuel Injection**Электронная система впрыска топлива |  |
| Максимальная рабочая высота | 4000м (При использовании на высоте выше 1000м, выходная мощность уменьшится) |  |
| **Motor Oil** |   |  |
| Моторное масло | SJ 10W-40 |  |
| Расход моторного масла | 1L |  |
| Максимальная мощность | 12000W |  |
| Максимальная мощность зарядки | 9000W |  |
| Функция инвертора, выходная мощность переменного тока | 230V 1500W |  |
| Стартовый метод | Система запуска одной кнопкой |  |
| Зарядка от сети переменного тока | Поддерживается (требует покупки модуля T50 AC с двойными однофазными входами) |  |
| Поддержка теплоотвода с воздушным охлаждением | Стандартное оборудование |  |
| Время зарядки(30% - 95%) | DB1560: 7-8min |  |
| Гарантия  | 12 месяцев с даты поставки и приемки товара |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ПЕЧАТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ | Наименование поставщика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Подпись уполномоченного лица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |