

Техническая спецификация на георадар БПЛА Zond Aero LF

(Лот 2)

Комплекс для георадиолокационного зондирования с БПЛА:

1. Георадар Zond Aero LF
2. Бортовой компьютер SkyHub
3. Программное обеспечение UgCS с дополнением для работы с георадаром

Георадар Zond Aero LF - сверхлегкая георадарная система, подходящая для средних дронов, таких как DJI M300(350) RTK или аналогичные. В качестве приемника и излучателя используются комбинированные антенны на 300, 150 и 100 МГц. Система использует выборку в реальном времени (RTS) с высоким аппаратным суммированием, что обеспечивает данные высокого разрешения с низким уровнем шума.

Технические характеристика георадара Zond Aero LF:

Тип георадарной антенны	Одноканальная, неэкранированная
Центральная частота	100, 150, 300 МГц (в зависимости от используемой антенны)
Рабочий диапазон частот	38 – 150, 75 – 300, 150 – 600 МГц
Количество точек в трассе	256 / 512 / 1024 / 2048 / 4096 / 8192
Частота дискретизации	до 1 280 000 отсчетов в секунду
Частота сканирования	до 2 500 Гц
Результат измерения	32-х битные необработанные данные
Временной диапазон на отсчет	18 нс / 36 нс / 71 нс / 89 нс / 125 нс / 143 нс / 179 нс / 250 нс / 357 нс / 500 нс / 625 нс / 714 нс / 1 нс / 1.25 нс / 2.5 нс
Глубина зондирования	до 12 метров в грунте с относительной диэлектрической проницаемостью равной 5 и удельным затуханием до 5 дБ/м
Формат фала данных	Стандартный геофизический SEG-Y (*.sgy) с координатной привязкой
Варианты вертикальной фильтрации	Выкл., Цифровая
Варианты горизонтальной фильтрации	Наложение, Удаление фона
Регулировка усиления	1 – 10, линейный коэффициент усиления
Уровень усиления	От 0 до +168 дБ
Сохранение данных	Необработанные данные с сохранением сведений об уровне усиления
Размер файла данных	Ограничен только размером карты памяти
Условия среды работ	
Диапазон рабочих температур	от -20 до +60°C
Относительная влажность	96%, без конденсирования
Степень защиты	IP52 (в рабочем состоянии)
Вес	2.1 кг
Электропитание	От АКБ БПЛА

SkyHub - это бортовой компьютер, предназначенный для связи георадара и БПЛА, передачи и сохранения данных, а так же их координатной привязки. За счет наличия дополнительных портов SkyHub можно использовать для подключения других датчиков. Совместимость работы с дронами DJI M300(350) RTK.

Технические характеристики SkyHub:

Входное питание	12 В - 60 В
Напряжение на выходах	9 В / 12 В / 15 В / 18 В, до 5 А
Тип процессора	CPU Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit
Частота процессора	1.5 GHz
Оперативная память	8 GB
Постоянная память	eMMC 32 GB
Операционная система	OS Ubuntu Server 21.04
Интерфейсы связи	UART, RS-232, GPIO, USB, Wi-Fi Dual-band 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth 5.0 with BLE support, Ethernet 10/100 Mbit
Размеры	112 × 84 × 34mm
Вес	195 грамм

UgCS EXPERT - ПО для создания маршрутных заданий и управления БПЛА. При использовании специальных дополнений так же применяется для работы с георадаром Zond Aero LF.

Возможности UgCS EXPERT

- Планирование полетов с учетом рельефа местности
- 3D интерфейс планирования полетов
- Автономные карты (полет без подключения к Интернету)
- Фотограмметрия, вертикальное (фасадное) сканирование, картографирование, SAR, линейное, круговое, путевые точки, периметр, сканирование местности, инструменты планирования полетов
- Импорт маршрутов из файлов KML/CSV
- Импорт данных о рельефе DEM/DSM из формата TIF
- Предварительный просмотр полетов с учетом профиля рельефа местности
- Автоматическая запись телеметрии
- Импорт изображений с географической привязкой
- Создание пользовательских бесполетных зон (NFZ)
- Пользовательские наложения карт
- Поддержка приемника ADS-B
- Совместимость с UgCS Mapper для обработки изображений и создания картографических наложений.
- Работа с георадаром (специальное дополнение)

Полный комплекс оборудования для работы с Георадаром ZondAero LF на БПЛА:

- Zond Aero LF – георадарный блок с антеннами с центральной частотой 100, 150, 300 МГц
- Prism 2 - программное обеспечение сбора и обработки георадарных данных
- Транспортный кейс
- Комплект креплений для установки на БПЛА DJI M350
- Специальные непроводящие опоры для БПЛА
- SkyHub – бортовой компьютер
- UgCS Expert – проектирование и управление съемкой
- Дополнение к UgCS и SkyHub для управления георадаром
- Кабели для подключения
- Обучение работе с UgCS (4 часа (онлайн), не менее 4 человека с выдачей сертификата)
- Обучение работе с георадаром (базовое, 4 часа (онлайн), не менее 4 человека с выдачей сертификата)
- Удаленная помощь в настройке и сборке оборудования (обязательно для новых пользователей)

Председатель правления - ректор

Проректор по науке и инновациям

Руководитель темы



Рахметуллина С.Ж.

Конурбаева Ж.Т.

Кожаметов Е.А.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19.

Условия оплаты: по факту поставки.

Срок поставки До 20.12.2024 года с момента подписания договора