

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

Квадрокоптер с камерой DJI Matrice 300 RTK комплект для картографии



Квадрокоптер с камерой DJI Matrice 300 RTK комплект для картографии

Квадрокоптер с камерой DJI Matrice 300 RTK комплект для картографии ориентирован на решение геодезических, топографических и кадастровых задач, а также на использование в строительной отрасли. Дрон применяется для контрольной и исполнительной съемки методами фотограмметрии, проведения мониторинга крупных объектов, обследований состояния земель и др.

За счет применения дистанционных методов аэрофотосъемки с охватом больших площадей обеспечивается высокая производительность работ в сравнении с традиционными "наземными" топогеодезическими измерениями. Квадрокоптер DJI поставляется в наборе со всем необходимым и может использоваться подготовленным персоналом сразу после покупки.

Преимущества

Промышленная платформа DJI Matrice 300 RTK относится к дронам тяжелого класса с большой грузоподъемностью и продолжительностью полета. Коптер можно использовать в сложных условиях благодаря защитным системам, обеспечивающим ориентирование, точное позиционирование и безопасность полета.

В отличие от набора "Combo", комплект для картографии включает в себя сразу 4 интеллектуальных аккумулятора и зарядную станцию для непрерывного использования дрона. Морозостойкая конструкция приводов подвеса и моторов квадрокоптера, а также наличие системы автоматического подогрева интеллектуальных батарей пригодятся при выполнении работ с DJI Matrice 300 RTK в холода.

Особенности комплекта

- Полнокадровая камера со сменными объективами, быстродействующим механическим затвором и матрицей 45 Мп, установленная на подвесе DJI Zenmuse P1, способна вести съемку на высокой скорости с большой высоты без потери качества изображений.
- Высокоточное позиционирование производится с помощью бортовых модулей GPS и IMU, а также отдельного наземного приемника DJI D-RTK 2 GNSS, который выполняет роль базовой станции, передавая данные коррекции в систему управления дрона в реальном времени.
- Координатная привязка получаемых снимков выполняется с использованием калибровочной пластины системы обзора, которая включена в набор.
- Улучшенная синхронизация TimeSync достигается за счет одновременного сохранения изображений с данными о текущих координатах и временной меткой задержки срабатывания затвора, что повышает точность ортофотопланов при постобработке.

	Matrice 300 RTK
	Квадрокоптер
Размер по диагонали	895 мм
Макс. полезная нагрузка	2,7 кг
Макс. взлетная масса	9 кг
Диапазон рабочих частот	2,4000-2,4835 ГГц 5.725-5.850 ГГц
EIRP	2,4000-2,4835 ГГц: 29,5 дБм (FCC) 18,5 дБм (CE) 18,5 dBm (SRRC); 18,5 дБм (MIC) при 5,725-5,850 ГГц: 28,5 дБм (FCC); 12,5 дБм (CE) 28,5 дБм (SRRC)
Точность парения (в режиме P с GPS)	по вертикали: ± 0.1 м (с подключенной визуальной системой) ± 0.5 м (с подключенной GPS) ± 0.1 м (с подключенной RTK) по вертикали: ± 0.3 м (с подключенной визуальной системой) ± 1.5 м (с подключенной GPS) ± 0.1 м (с подключенной RTK)
Точность позиционирования RTK	при включенной и зафиксированной RTK: 1 см + 1 мм/км (По горизонтали) 1.5 см + 1 мм/км (По вертикали)
Макс. угловая скорость	при тангаже: 300°/сек, при рыскании: 100°/сек

Макс. угол тангажа	30° (в режиме P, при включенной передней визуальной системе: 25°)
Макс. скорость набора высоты	в режиме S 6 м/сек в режиме P 5 м/сек
Макс. скорость снижения (по вертикали)	в режиме S 5 м/сек в режиме P 3 м/сек
Макс. скорость снижения (под углом наклона)	в режиме S 7 м/сек
Макс. скорость	в режиме S 23 м/сек в режиме P 17 м/сек
Практический потолок над уровнем моря	5000 м (с пропеллерами 2110, при взлетной массе ≤ 7 кг) 7000 м (с пропеллерами 2195, при взлетной массе ≤ 7 кг)
Макс. допустимая скорость ветра	15 м/сек
Макс. полетное время	55 мин.
Поддерживаемые подвесы DJI	Zenmuse XT2 /XT S /Z30 /H20 /H20T
Поддерживаемые конфигурации подвесов	один подвес внизу два подвеса внизу один подвес вверху 1 подвес внизу и 1 вверху три подвеса
Степень защиты корпуса ГНСС	IP45 GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo
Диапазон рабочих температур	от -20°C до 50°C
Размеры	в развернутом состоянии без пропеллеров: 810 × 670 × 430 мм (Д × Ш × В) в сложенном состоянии с пропеллерами: 430 × 420 × 430 мм (Д × Ш × В)
Вес (с одним нижним подвесом)	около 3,6 кг (без батарей) около 6,3 кг (с 2 батареями TB60)
Название	Интеллектуальная полётная батарея TB60
Емкость	5935 мАч
Напряжение	52,8 В
Тип батареи	LiPo 12S
Энергопотребление	274 Втч
Вес-нетто	около 1,35 кг
Диапазон рабочих температур	от -20°C до 50°C
Идеальная температура хранения	от 22°C до 30°C
Температура зарядки	от -20°C до 40°C (Если температура ниже 5°C, то автоматически включается система подогрева. Зарядка при низкой температуре может сократить время эксплуатации батареи)

Время зарядки при использовании станции BS60	220 В на входе □ 60 минут (полный цикл зарядки 2 батарей TB60), 30 минут (зарядка 2 батарей TB60 с 20% до 90%) 110 В на входе □ 70 минут (полный цикл зарядки 2 батарей TB60), 40 минут (зарядка 2 батарей TB60 с 20% до 90%)
--	--

Пульт дистанционного управления

Диапазон рабочих частот	2,4000-2,4835 ГГц 5,725-5,850 ГГц
Макс. расстояние передачи данных (без препятствий и помех)	NCC/FCC □ 15 км CE/MIC □ 8 км SRRC □ 8 км

EIRP	2.4000-2.4835 ГГц: 29.5 дБм □ FCC □ ;18,5 дБм □ CE □ 18.5 дБм (SRRC); 18,5 дБм (MIC) 5,725-5,850 ГГц: 28,5 дБм (FCC); 12,5 дБм (CE) 20,5 дБм (SRRC)
------	--

Внешняя батарея	интеллектуальная батарея WB37 емкость □ 4920 мАч напряжение □ 7,6 В тип □ LiPoI энергопотребление □ 37,39 Втч время зарядки (при использовании станции BS60): 70 минут (от 15°C до 45°C); 130 минут (от 0°C до 15°C) тип □ литий-ионная 18650 (5000 мАч / 7,2 В)
-----------------	--

Встроенная батарея	зарядка: используйте USB-блок питания с параметрами 12 В / 2А номинальная мощность □ 17 Вт время зарядки □ 2 часа 15 минут (при использовании USB-блока питания с параметрами 12 В / 2А)
--------------------	--

Время работы батареи	встроенная батарея □ около 2,5 ч встроенная + внешняя батарея □ около 4,5 ч
----------------------	--

USB-блок питания	5 В / 1.5 А
------------------	-------------

Диапазон рабочих температур	от -20°C до 40°C
-----------------------------	------------------

Визуальная система

Радиус обнаружения препятствий	вперед/ сзади/ слева/ справа □ 0,7-40 м вверх/ вниз □ 0,6-30 м
--------------------------------	---

Угол обзора	вперед/ сзади/ вниз □ 65° (H), 50° (V) слева/ справа/ вверх □ 75° (H), 60° (V)
-------------	---

Рабочие условия	Поверхности с четким профилем и нормальным освещением (>15 lux)
-----------------	---

Система инфракрасного обнаружения

Радиус обнаружения препятствия	0,1-8 м
--------------------------------	---------

Угол обзора	30°(±15°)
-------------	-----------

Рабочие условия	Препятствия большого размера, с эффектом рассеяния и отражения (отражающая способность >10%)
-----------------	--

Вспомогательное освещение сверху и снизу

Эффективное расстояние освещенности	5м
-------------------------------------	----

FPV-камера

Разрешение	960p
Угол обзора	145°
Частота кадров	30fps

Станция для зарядки интеллектуальной батареи BS60

Макс. емкость	интеллектуальная полетная батарея TB60 × 8 интеллектуальная батарея WB37 × 4
На входе	100-120 VAC, 50-60 Гц / 220-240 VAC, 50-60 Гц
Макс. ток на входе	1070 Вт
Макс. ток на выходе	100-120 В: 750 Вт 220-240 В: 992 Вт
Диапазон рабочих температур	от -20°C до 40°C
Размеры	501 × 403 × 252 мм
Вес (нетто)	8,37 кг
	DJI Zenmuse P1

Общие характеристики

Название продукта	Zenmuse P1
Мощность	13 Вт
Класс защиты	IP4X
Поддерживаемые БПЛА	Matrice 300 RTK
Диапазон рабочих температур	от -20° до 50° C
Диапазон температур хранения	от -20° до 60° C
Абсолютная точность	по горизонтали: 3 см, по вертикали: 5 см
Размеры	198×166×129 мм
Вес	около 787 г

Камера

Матрица	размер (фото): 35.9×24 мм (полноразмерная) размер (макс. область записи видео): 34×19 мм эффективные пиксели: 45Мп размер пикселя: 4.4 μm DJI DL 24 мм F2.8 LS ASPH (с блендой и балансирующим кольцом/фильтром объектива), угол обзор 84°
Поддерживаемые объективы	DJI DL 35 мм F2.8 LS ASPH (с блендой и балансирующим кольцом / фильтром объектива), угол обзора 63.5° DJI DL 50 мм F2.8 LS ASPH (с блендой и балансирующим кольцом / фильтром объектива), угол обзора 46.8°
Поддерживаемые SD-карты	SD: класс UHS-1 или выше; макс. емкость: 128 Гб
Файлы хранения	фото / Необработанные данные наблюдений GNSS / Файл журнала изображений
Размер фото	3:2 (8192×5460)
Режимы работы	съемка, запись, просмотр
Минимальный интервал фото	0.7 с

Скорость затвора	скорость механического затвора: 1/2000-1/8 с
Размер диафрагмы	скорость электронного затвора: 1/8000-8 с
Диапазон ISO	f/2.8-f/16
	фото: 100-25600
	видео: 100-3200

Видео

Формат видео	MP4
Разрешение видео	16:9 (3840×2160)
Частота кадра	60 к/сек

Подвес

Система стабилизации	3-осевая (наклон, поворот, панорамирование)
Диапазон угловой вибрации	0.01°
Крепление	съемный DJI SKYPORT
Механический диапазон	наклон: от -125° до +40°; поворот: от -55° до +55°; панорамирование: ±320°
Емкость	DJI TB60 5935 мАч
Модель	TB60
Напряжение	52,8 В
Тип	Li-Pol 12S
Время зарядки	при использовании зарядной станции для аккумуляторов Intelligent Battery BS60: Входной ток 220 В: 60 минут (полный заряд двух аккумуляторов TB60), 30 минут (заряд двух аккумуляторов TB60 с 20% до 90%); Входной ток 110 В: 70 минут (полный заряд двух аккумуляторов TB60), 40 минут (заряд двух аккумуляторов TB60 с 20% до 90%)
Энергоемкость	274 Вт·ч
Диапазон температур зарядки	-20°C...+40°C (Функция самонагрева автоматически активируется при температуре зарядки менее +5°C. Зарядка при низкой температуре воздуха может сократить срок службы аккумулятора.)
Рабочая температура	-20°C...+50°C
Температурный диапазон хранения	+22°C...+30°C
Вес	около 1,35 кг DJI BS60
Вход	100-120 В (переменный ток), 50-60 Гц / 220-240 В (переменный ток), 50-60 Гц
Макс. входное питание	1070 Вт
Выходная мощность	100-120 В: 750 Вт; 220-240 В: 992 Вт
Максимальная емкость	аккумулятор Intelligent Flight Battery TB60 × 8 аккумулятор Intelligent Battery WB37 × 4
Диапазон рабочих температур зар. станции	-20°C...+40°C
Размеры зарядной станции	501 x 403 x 252 мм

Вес зарядной станции	8,37 кг
	Мобильная станция DJI D-RTK 2 GNSS
	Приемник GNSS
	Одновременно принимает:
Частота GNSS	GPS: L1 C/A, L2, L5
	BEIDOU: B1, B2, B3
	GLONASS: F1, F2
	Galileo: E1, E5A, E5B
	Точечный
	По горизонтали ± 1.5 м (RMS)
	По вертикали ± 3.0 м (RMS)
	RTK
Точность позиционирования	По горизонтали ± 1 см + 1 мм/км (RMS)
	По вертикали ± 2 см + 1 мм/км (RMS)
	1 мм/км: На каждый километр увеличения расстояния точность становится на 1мм меньше. Например, точность по горизонтали составляет 1.1 см, если место приема находится в 1 км от базовой станции.
Частота обновления позиционирования	1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц и 20 Гц
Холодный старт	<45 с
Горячий старт	<10 с
Время захвата	<1 с
Надежность загрузки	>99.9%
Формат дифференциальных данных	RTCM 2.X/3.X
	IMU
	Встроенный 6-осевой акселерометр высокой точности
Характеристики	Отслеживание перемещения D-RTK 2
	Измерения наклона
	Электронный ватерпас
	Физические характеристики
Габариты (Корпус D-RTK 2 с телескопической трубкой)	68 × 168 × 1708 мм
Класс защиты	IP67
	Связь и хранение данных
Каналы передачи данных	OcuSync, Wi-Fi, LAN, 4G
Рабочая частота	2.400 ГГц - 2.483 ГГц (Китай, США, Австралия, Европа, Япония, Корея)
	5.725 ГГц - 5.850 ГГц (Китай, США, Австралия)

EIRP	OcuSync
	2.4 ГГц
	SRRC (Материковый Китай) / CE (Европа) / MIC (Япония) / KCC (Корея): < 20 dBm FCC (США, Австралия) / NCC (Тайвань, Китай): < 26 dBm
	5.8 ГГц
	FCC (США, Австралия) / SRRC (Материковый Китай) / NCC (Тайвань, Китай): < 26 dBm
	Wi-Fi
	2.4 ГГц
	SRRC (Материковый Китай) / CE (Европа) / MIC (Япония) / KCC (Корея): < 20 dBm FCC (США, Австралия) / NCC (Тайвань, Китай): < 22 dBm
Расстояние передачи данных	5.8 ГГц
	FCC (США, Австралия) / SRRC (Материковый Китай) / NCC (Тайвань, Китай): < 22 dBm
	OcuSync: 2 км (при отсутствии препятствий и помех, если расстояние от антенны D-RTK 2 до нижней части штатива составляет 1,8 м, разница в высоте между пультом и D-RTK 2 менее 2 метров, а сам пульт находится в 1,2 м от земли)
	Память
	16 Гб

Электропараметры

Потребление энергии	12 Вт
Питание	16.5 - 58.8 Впст
Батарея	Тип□ литий-ионная
	Емкость: 4920 мАч
	Мощность: 37.3 Вт/ч
Время работы	Батарея WB37□ >2 час.
	Батарея MG-12000P□ >50 час.

Диапазон рабочих температур

Диапазон рабочих температур	от 0° до 45° C
-----------------------------	----------------

Дополнительно

Название блока	мотор
Тип	бесколлекторный
Мощность зависания	175 Вт
Максимальная мощность (большое маневрирование)	1000 Вт

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01