

**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 DJI Mavic 3 Thermal



Квадрокоптер DJI Mavic 3 Thermal

Квадрокоптер DJI Mavic 3 Thermal – беспилотный аппарат промышленного назначения складной конструкции, оснащенный тепловизором с разрешением 640x512 и двумя цифровыми камерами на управляемом подвесе: с широкоформатным и телеобъективом. Дрон может использоваться специалистами силовых органов и спасательных служб в ходе патрулирования, разведывательных и поисковых работ с целью обнаружения в дневное и ночное время животных, людей, работающей техники, очагов возгораний и т.п.

При решении инженерно-технических задач квадрокоптер позволяет с безопасного расстояния контролировать температуру элементов механических и электросиловых систем с целью выявления объектов с аномальной степенью нагрева при проведении инспектирования и диагностики энергетических, промышленных и прочих сооружений.

Особенности

- Компактный и портативный
- Широкоугольная 48Мп камера 1/2 CMOS[1]
- 56-кратный гибридный зум
- Термальная камера 640 × 512
- Время полета - 45 минут[3]
- Передача данных через DJI O3 Enterprise

От базовой модификации квадрокоптер DJI Mavic 3 Thermal отличается не только типом полезной нагрузки, но также конструкционным исполнением, комплектацией и используемым ПО. На верхней части корпуса размещены коннектор и винтовые крепления, которые потребуются при подключении опционального оборудования – RTK модуля для повышения точности позиционирования, динамика для дистанционной передачи команд и т.д. С целью повышения безопасности полетов в ночное время дрон комплектуется проблесковым маячком и модулем ADS-B с поддержкой технологии AirSense, который оповещает о приближении к другим воздушным судам.

Включенный в комплект DJI Mavic 3 Thermal пульт управления RC Pro Enterprise оборудован экраном высокой яркости и внешними антеннами, с поддержкой технологии O3+, обеспечивая связь с аппаратом на удалении до 15 км. Выполнять обработку и анализ тепловизионных изображений позволяет ПО DJI Thermal Analysis Tool. Комплектный сетевой адаптер повышенной мощности значительно ускоряет зарядку батареи.

Преимущества

- **Эффективность** – благодаря емкому аккумулятору и мощным бесколлекторным приводам коптер способен находиться в воздухе до 45 минут, обследуя за один вылет до 2 квадратных километров.
- **Безопасность полетов** за счет набора всенаправленных датчиков, функция автоматического обхода препятствий APAS 5.0 и система построения оптимального маршрута возвращения.
- **Наглядность** – тепловизионное и визуальное изображения выводятся на экран рядом, упрощая идентификацию объектов контроля.

Летательный аппарат

Вес	(с пропеллерами, без аксессуаров) DJI Mavic 3E: 915 г DJI Mavic 3T: 920 г
Макс. взлетная масса	DJI Mavic 3E: 1050 г DJI Mavic 3T: 1050 г
Размеры	в сложенном состоянии (без пропеллеров): 221 x 96.3 x 90.3 мм (Д x Ш x В) в разложенном состоянии (без пропеллеров): 347.5 x 283 x 107.7 мм (Д x Ш x В)
Размер по диагонали	380.1 мм
Макс. скорость набора высоты	6 м/сек (режим Normal) 8 м/сек (режим Sport)
Макс. скорость снижения	6 м/сек (режим Normal) 6 м/сек (режим Sport)

Макс. полетная скорость (на уровне моря, без ветра)	15 м/сек (в режиме Normal) вперед: 21 м/сек в сторону: 20 м/сек назад: 19 м/сек (в режиме Sport)
Макс. допустимая скорость ветра	12 м/сек
Макс. высота над уровнем моря	6000 м (без полезной нагрузки)
Макс. полетное время (без ветра)	45 мин
Макс. время парения (без ветра)	38 мин
Макс. полетное расстояние	32 км
Макс. угол наклона	30° (в режиме Normal) 35° (в режиме Sport)
Макс. время парения (без ветра)	38 мин
Макс. полетное расстояние	32 км
Макс. угол наклона	30° (в режиме Normal) 35° (в режиме Sport)
Макс. угловая скорость	200°/сек
Системы спутниковой навигации	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS (GLONASS поддерживается только при подключенном модуле RTK) по вертикали: ±0.1 м (с визуальной системой) ±0.5 м (с системой спутниковой навигации) ±0.1 м (с RTK)
Точность парения	по горизонтали: ±0.3 м (с визуальной системой) ±0.5 м (с системой позиционирования высокой точности) ±0.1 м (с RTK)
Диапазон рабочих температур	от -10°C до 40°C
Внутренняя система хранения данных	нет
Модель двигателя	2008
Модель пропеллера	пропеллеры для дронов промышленного назначения 9453F
Маячок	встроенного типа
Широкоугольная камера	
Матрица	1/2-дюймовая CMOS, эффективные пиксели: 48 Мп угол обзора: 84° ЭФР: 24 мм
Объектив	диафрагма: f/2.8 фокусное расстояние: от 1 м до ∞
Диапазон ISO	100-25600
Скорость затвора	электронный затвор: 8-1/8000 секк
Макс. размер изображения	8000x6000

Режимы съемки фото	однокладровая: 12 Мп/48 Мп выдержка: 12 Мп/48 Мп JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 сек панорама: 20 Мп (raw-изображение) 100 Мп (сшитое изображение) умная съемка при низком освещении: 20 Мп при 2-секундной интервальной съемке не поддерживается фотографирование в 48 Мп
Разрешение видео	H.264 4K: 3840×2160@30fps FHD: 1920×1080@30fps
Скорость передачи видео	4K: 85 Мбит/сек FHD: 30 Мбит/сек
Supported File Formats	exFAT
Формат фото	JPEG/DNG (RAW)
Формат видео	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)

Камера с телеобъективом

Матрица	1/2-дюймовая CMOS эффективные пиксели: 12 Мп угол обзора: 15° ЭФР: 162 мм
Объектив	диафрагма: f/4.4 фокусное расстояние: от 3 м до ∞
Диапазон ISO	100-25600
Скорость затвора	электронный затвор: 8-1/8000 сек
Макс. размер изображения	4000x3000
Формат фото	JPEG
Формат видео	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) однокладровая: 12 Мп выдержка: 12 Мп JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 сек умная съемка при низком освещении: 12 Мп
Режимы фотосъемки	H.264 4K: 3840x2160@30fps FHD: 1920x1080@30fps
Разрешение видео	4K: 85 Мбит/сек FHD: 30 Мбит/сек
Скорость передачи видео	8x (56-кратный гибридный зум)

Тепловизионная камера

Тепловизор	неохлаждаемый VOx-микроболометр
Шаг пикселя	12 μm
Частота кадров	30 Гц
Объектив	DFOV: 61° ЭФР: 40 мм Диафрагма: f/1.0 Фокусное расстояние: От 5 м до ∞
Чувствительность	≤50 mk@F1.1
Метод измерения температуры	измерение точки, измерение области
Диапазон измерения температуры	от -20° до 150°C (режим High Gain) от 0° до 500°C (режим Low Gain)
Палитра цветов	Белый горячий/Черный горячий/Полутон/Красное железо/Горячее железо/ Арктический/Медицинский/Фульгурит/Радуга 1/Радуга 2

Формат фото	JPEG (8-bit) R-JPEG (16-bit)
Разрешение видео	640x512@30fps
Скорость передачи видео	6 Мбит/сек
Формат видео	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
Режимы съемки фото	однокадровая: 640x512 Выдержка: 640x512 JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 сек
Цифровой зум	28-кратный
Длина волны инфракрасного диапазона	8-14 μm
Точность инфракрасного измерения температуры	$\pm 2^\circ \text{C}$ или $\pm 2\%$ (при использовании большего значения)

Подвес

Стабилизация	3-осевая (наклон, вращение, панорамирование)
Механический диапазон	угол наклона: от -135° до 45°
Угол вращения	от -45° до 45°
Угол панорамирования	от -27° до 27°
Управляемый диапазон	наклон: от -90° до 35°
Панорамирование	не управляется
Макс. управляемая скорость (наклон)	$100^\circ/\text{сек}$
Диапазон угловых вибраций	$\pm 0.007^\circ$

Датчики

Тип	система всенаправленного бинокулярного зрения, дополненная инфракрасным датчиком на нижней плоскости дрона
Передние датчики	диапазон измерения: 0.5-20 м
Диапазон обнаружения	0.5-200 м
Скорость эффективного обнаружения	полетная скорость ≤ 15 м/сек
Угол обзора	по горизонтали 90° , по вертикали 103°
Задние	диапазон обнаружения: 0.5-16 м
Скорость эффективного обнаружения	полетная скорость ≤ 12 м/сек
Угол обзора	по горизонтали 90° , по вертикали 103°
Боковые датчики	диапазон измерения: 0.5-25 м
Скорость эффективного обнаружения	полетная скорость ≤ 15 м/сек
Угол обзора	по горизонтали 90° , по вертикали 85°
Верхние датчики	диапазон измерения: 0.2-10 м
Эффективная скорость обнаружения	полетная скорость ≤ 6 м/сек
Угол обзора	вперед и назад 100° , влево и вправо 90°
Нижние датчики	диапазон измерения: 0.3-18 м
Скорость эффективного обнаружения	полетная скорость ≤ 6 м/сек

Угол обзора	вперед и сзади 130°, влево и вправо 160°
Рабочие условия	вперед, сзади, сбоку и вверх: поверхность с четким рельефом и нормальным освещением (lux >15)
Внизу	поверхность с рассеянным отражением с коэффициентом отражения >20% (например, стены, деревья, люди) и нормальным освещением (lux >15)

Передача видео

Система передачи видео DJI O3 Enterprise Transmission

Качество видео в реальном времени	пульт дистанционного управления: 1080p/30fps
Диапазон рабочих частот	2.400-2.4835 ГГц
Макс. расстояние передачи сигнала (без помех и препятствий)	FCC: 15 км CE: 8 км SRRC: 8 км MIC: 8 км
Макс. диапазон передачи сигнала (с помехами)	при сильных помехах (частой городской застройке и других жилых зонах): 1.5-3 км (FCC/CE/SRRC/MIC)
При средних помехах (пригородные районы, городские парки и др.)	3-9 км (FCC), 3-6 км (CE/SRRC/MIC)
При низких помехах (открытые пространства, удаленные области и т.д.)	9-15 км (FCC), 6-8 км (CE/SRRC/MIC)
Макс. скорость загрузки	15 Мб/сек (при использовании пульта DJI RC Pro Enterprise) задержка (в зависимости от окружающих условий и мобильных устройств) около 200 мс
Антенна	4 антенны, 2T4R
Мощность передатчика (EIRP)	2.4 ГГц: >33 дБм (FCC), >20 дБм (CE/SRRC/MIC)

Пульт DJI RC PRO ENTERPRISE

Система передачи видео DJI O3 Enterprise Transmission

Макс. расстояние передачи сигнала (без помех и препятствий)	FCC: 15 км CE/SRRC/MIC: 8 км
Рабочие частоты передачи видео	2.400-2.4835 ГГц
Антенна	4 антенны, 2T4R
Мощность передатчика видео (EIRP)	2.4 ГГц: <33 дБм (FCC), <20 дБм (CE/SRRC/MIC)
Протокол Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac/ax Support 2x2 MIMO Wi-Fi
Рабочая частота Wi-Fi	2.400-2.4835 ГГц
Мощность передатчика Wi-Fi (EIRP)	2.4 ГГц: <26 дБм (FCC), <20 дБм (CE/SRRC/MIC)
Протокол Bluetooth	Bluetooth 5.1

Рабочие частоты Bluetooth	2.400-2.4835 ГГц
Мощность передатчика Bluetooth (EIRP)	< 10 дБм
Разрешение дисплея	1920x1080
Размер дисплея	5,5 дюймов
Дисплей	60 fps
Яркость	1000 нит
Управление сенсорным дисплеем	10-точечный мультисенсор
Батарея	Li-ion (5000 мАч при 7.2 В)
Тип зарядки	рекомендуется заряжать с помощью зарядного адаптера DJI USB-C (100 Вт), который есть в комплекте или с помощью USB-зарядного устройства 12 В или 15 В
Номинальная мощность	12 Вт
Емкость памяти	оперативная память (ROM): 64 Гб Поддерживает карты microSD для увеличения памяти
Время зарядки	около полутора часов (при использовании адаптера DJI USB-C (100 Вт) только при условии зарядки пульта или при использовании USB-зарядного устройства напряжением 15 В) около 2 часов (при использовании USB-зарядного устройства в 12 В) около 2 часов 50 минут (при использовании адаптера зарядки DJI USB-C (100 Вт) для одновременной зарядки дрона и пульта дистанционного управления)
Время работы	около 3 часов
Порт видео-выхода	Mini-HDMI
Диапазон рабочих температур	от -10°C до 40°C
Диапазон температур хранения	от -30°C до 60°C (в течение месяца) от -30°C до 45°C (1-3 месяца) от -30°C до 35°C (3-6 месяцев) от -30°C до 25°C (больше 6 месяцев)
Диапазон температур зарядки	от 5°C до 40°C
Поддерживаемые дроны DJI	DJI Mavic 3E DJI Mavic 3T
Навигационные системы	GPS+Galileo+GLONASS
Размеры	при сложенных антеннах и снятых ручках управления пульта: 183.27 x 137.41 x 47.6 мм (Д x Ш x В) при разложенных антеннах и установленных ручках управления пульта: 183.27 x 203.35 x 59.84 мм (Д x Ш x В)
Вес	около 680 г
Модель	RM510B

Хранение данных

Поддерживаемые карты памяти	дрон: требуются U3/Class10/V30 или выше список рекомендуемых карт microSD ниже
-----------------------------	---

для пульта:

SanDisk Extreme PRO 64GB V30 A2 microSDXC

SanDisk High Endurance 64GB V30 microSDXC

SanDisk Extreme 128GB V30 A2 microSDXC

SanDisk Extreme 256GB V30 A2 microSDXC

SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC

Lexar 667x 64GB V30 A2 microSDXC

Lexar High-Endurance 64GB V30 microSDXC

Lexar High-Endurance 128GB V30 microSDXC

Lexar 667x 256GB V30 A2 microSDXC

Lexar 512GB V30 A2 microSDXC

Samsung EVO Plus 64GB V30 microSDXC

Samsung EVO Plus 128GB V30 microSDXC

Рекомендуемые карты
microSD

Samsung EVO Plus 256GB V30 microSDXC

Samsung EVO Plus 512GB V30 microSDXC

Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC

Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC

для дрона:

SanDisk Extreme 32GB V30 A1 microSDHC

SanDisk Extreme PRO 32GB V30 A1 microSDHC

SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC

Lexar 1066x 64GB V30 A2 microSDXC

Kingston Canvas Go! Plus 64GB V30 A2 microSDXC

Kingston Canvas React Plus 64GB V90 A1 microSDXC

Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC

Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC

Kingston Canvas React Plus 256GB V90 A2 microSDXC

Samsung PRO Plus 256GB V30 A2 microSDXC

Батарея

Емкость	5000 мАч
Стандартное напряжение	15.4 В
Макс. напряжение при зарядке	17.6 В
Тип Li-Pol	4S
Химический состав	LiCoO2
Энергопотребление	77 Вт/ч
Диапазон температур зарядки	от 5°C до 40°C
Вес	335.5 г

Зарядное устройство

Вход	100-240 В (мощность переменного тока), 50-60 Гц, 2.5 А
Мощность на выходе	100 Вт

Выход	макс. 100 Вт (общее) - при использовании двух портов максимальная мощность на выходе каждого интерфейса составляет 82 Вт, зарядное устройство будет динамически распределять выходную мощность двух портов в соответствии с мощностью нагрузки
-------	--

Зарядная станция

Вход	USB-C: 5-20 В, 5.0 А
Выход	порт для батареи: 12-17.6 В, 8.0 А
Rated Power	100 Вт
Тип зарядки	3 батареи заряжаются последовательно
Диапазон температур при зарядке	от 5°C до 40°C

Модуль RTK

Интерфейс	USB-C
Мощность	около 1.2 Вт
Точность позиционирования RTK	RTK Fix: По горизонтали: 1 см + 1 мм/км; По вертикали: 1.5 см + 1 мм/км
Размеры	50.2 x 40.2 x 66.2 мм (Д x Ш x В)
Вес	24±2 г

Громкоговоритель

Интерфейс	USB-C
Номинальная мощность	3 Вт
Макс. объем	110 дБ @ 1 м
Эффективное расстояние вещания	100 м @ 70 дБ
Скорость передачи сигнала	16 Кбайт/с - 32 Кбайт/с
Диапазон рабочих температур	от -10° до 40°C
Размеры	114.1 x 82.0 x 54.7 мм (Д x Ш x В)
Вес	85±2 г

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