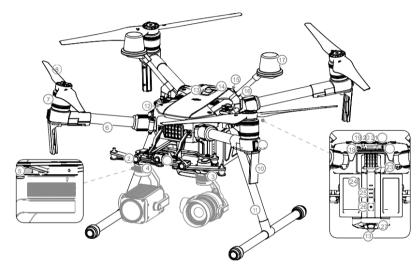
Matrice 210 V2

Matrice 210 RTK V2 от DJI™ - это промышленная полетная платформа, обладающая превосходной маневренностью и скоростью. манисе 2 го тит. 2 от выт — это промышленная польтная планформа, оольдающая превосходном маневренноство и осороство. Дополнительные барометры и модули IMU гарантируют максимальную надежность, а новые интеллектуальные полетные функции позволяют без проблем выполнять сложную съемку. Видеодатчики* летательного аппарата способствуют повышенной точности полета при зависании в воздухе в помещениях или в зонах. где недоступен сигнал спутниковых систем позиционирования. Встроенный модуль AirSense информирует вас об окружающем воздушном програнстве для обеспечения безопасности. Платформа дрона обладает степенью защиты оболочки IP43, соответствующей международному стандарту IFC 60529. Механическая конструкция наряду с быстросъемным посадочным шасси и раскладывающимися лучами упрощает транспортировку, хранение и подготовку к полету. Сигнальные огни веохней и нижней части летательного аппарата позволяют разглядеть его ночью и в условиях слабой освещенности.

M210 V2/M210 RTK V2 совместим со многими камерами DJI с разъемом DGC2.0; также возможно подключение одной верхней или двух нижних камер*. Аппарат оборудован большим количеством портов расширения для различных применений. В M210 RTK V2 есть встроенный D-RTK™ от DJI, который обеспечивает более точные данные позиционирования**. Усовершенствованная система распределения питания и два аккумулятора повышают безопасность полетов. Время полета M210 V2 без полезной нагрузки составляет до 34 минут со стандартными аккумуляторами (ТВ55), а M210 RTK V2 - до 33 минут*.

В данном руководстве в качестве примера демонстрации установки используется M210 RTK V2 и камеры ZENMUSE™ Z30 и X5S.





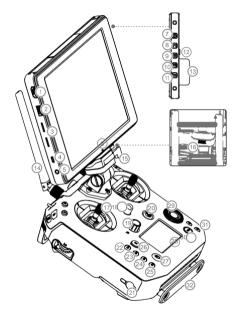
- 1. Курсовая камера
- Система переднего обзора
- Разъем для камеры DJI v2.0 (DGC2.0) I
- 4. Разъем для камеры DJI v2.0 (DGC2.0) II
- 5. Кнопка отсоединения стабилизатора
- 6. Лучи 7. Электродвигатели
- 8. Пропеллеры
- Светодиодные индикаторы электронных регуляторов хода
- 10. Антенны передачи
- 11. Посадочное шасси
- 12. Место крепления верхнего
- стабилизатора
- Сигнальные огни
 Верхний инфракрасный датчик
- 15. Индикаторы состояния дрона
- 16. Монтажный кронштейн D-RTK**

- 17. Антенны D-RTK**
- 18. Расширенный портпитания (XT30)
- Переключатель режима USB 20. Nopt USB
- 21. Кнопка и индикатор
- сопряжения 22. Порты расширения
- 23. Кнопка извлечения аккумупятора
- 24. Аккумуляторы Intelligent Flight Battery
- 25. Индикаторы уровнязаряда аккумулятора
- 26. Кнопка питания
- 27. Система нижнего обзора
- 28. Разъем для карты памяти microSD
- * Работа систем обзора и инфракрасных датчиков зависит от условий окружающей среды. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с заявлением об отказе от ответственности и руководством по технике безопасности. . Камеры можно приобрести отдельно на официальном сайте DJI. При использовании одной верхней камеры с M210 V2 необходим внешний модуль
- GPS, подключенный через порт расширения. Обратитесь к руководству пользователя для получения дополнительных сведений о портах расширения а также о верхних и нижних камерах.
- Обратите внимание, что максимальное время полета измерено при идеальных условиях полета. Фактическое время зависит от условий на месте ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать корпус летательного аппарата. Невыполнение этого требования ведет к аннулированию гарантии
- **Обратите внимание, что этот список компонентов применим к M210 RTK V2. В комплект с летательным аппаратом M210 V2 не входят антенны D-RTK и монтажный кронштейн.
- M210 RTK V2 позволяет добиться более точных данных позиционирования благодаря услуге Network RTK или мобильной станции для высокоточной спутниковой системы позиционирования D-RTK 2 от DJI для Matrice. Если сигнал передачи данных между летательным аппаратом и сервером Network RTK или мобильной станцией слабый, рекомендуется использовать кинематические данные, прошедшие обработку (PPK).

Пульт дистанционного управления Cendence S

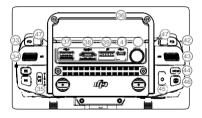
Пульт дистанционного управления CENDENCE™S оснащен технологией OCUSYNC™ 2.0 от DJI для обеспечения максимальной дальности тулы дистанционногу правления сегодетсе — з оснащен технологием сосот по — 2.00 голди осепечения максимальной дальности передачи сигнала: до 8 км². Он оборудован 7,85-дюймовым ультраярким монитором CRYSTALSKY™ от DJI и отображает изображение HD-качества в реальном времени через встроенное приложение DJI Pilot для точного и быстрого управления полетом. Поддержка двух частот* обеспечивает более стабильный нисходящий канал видеопередачи в HD-режиме. В режиме подключения двух пультов можно управлять камерой и летательным аппаратом по отдельности, даже если они находятся на расстоянии 200 м друг от друга.

Пульт дистанционного управления работает на аккумуляторе Intelligent Battery WB37, который может быть полностью заряжен через порт зарядки с помощью стандартного зарядного устройства примерно за 2 часа или зарядного концентратора аккумулятора Intelligent Battery за 1 час 11 минут. Максимальное время работы пульта управления составляет около 4 часов*.



- 1. Порт НОМІ
- 2. Порт USB
- 3. Разъем для карты памяти microSD
- 4. Порт Micro USB
- 5. Разъем для наушников 6. Светочувствительный порт
- Кнопка питания
- Настраиваемая кнопка (F1)
- 9. Кнопка настройки
- 10. Настраиваемая кнопка (F2)
- 11. Кнопка назад
- 12. Кнопка отсоединения аккумулятора 13. Аккумулятор Intelligent Battery WB37
- 14. Антенны
- 15. Кронштейн для монитора
- 16. Порт USB (предусмотренный порт)
- 17. Джойстики
- 18. Крючок для крепления ремня 19. Ручка регулировки фокуса
- Кнопка возврата домой (RTH)
- Разъем питания
- 22. Кнопка настройки EV
- 23. Кнопка настройки затвора
- 24. Кнопка настройки диафрагмы
- 25. Кнопка настройки ISO
- 26. Кнопка паузы
- Кнопка питания
- 28. Дисплей пульта дистанционного управления
- 29. Колесико настроек камеры
- 30. Меню настроек настраиваемой кнопки 31. Настраиваемые кнопки (ВА-ВН)
- 32. Опора
- 33. Левый рычаг

- 34. Певое колесико (наклон стабилизатора)
- 35. Переключатель режимовполета
- Ручка для переноса 37. Порт USB (для подключения мобильного устройства)
- 38. Порт HDMI A (для выводавидео) 39. Порт шины CAN (порт с
- расширенными возможностями)
- 40 Floor Micro USB
- 41. Порт SDI (для вывода видео)
- 42. Правый рычаг
- 43. Правое колесико (поворот
- стабилизатора) 44. Кнопка АГ (автофокусировка)
- 45 Кнопка записи
- 46. Кнопка спуска затвора
- 47. Настраиваемые кнопки (С1-С4)



^{*} Пульт дистанционного управления может работать с максимальной дальностью передачи сигнала (FCC) на открытом пространстве без электромагнитных помех при высоте полета около 120 метров. Фактическая максимальная дальность передачи сигнала может быть меньше указанного выше расстояния из-за помех в рабочей среде, а фактическое значение будет колебаться в зависимости от силы помех. В соответствии с местными нормативно-правовыми актами рабочая частота 5.8 ГГц недоступна в некоторых странах. Подробную информацию о режиме работы с двумя пультами дистанционного управления см. в руководстве пользователя.

Использование Matrice 210 V2/ Matrice 210 RTK V2

1. Загрузка приложения DJI Pilot

Пользователи могут получить доступ к приложению DJI Pilot, встроенному в монитор пульта управления CrystalSky. Это приложение также можно загрузить на мобильное устройство через Google Play Store или отсканировав приведенный ниже QR-код. Затем мобильное устройство необходимо подключить к пульту управления.



Для первичной активации потребуется учетная запись DJI и подключение к сети Интернет.



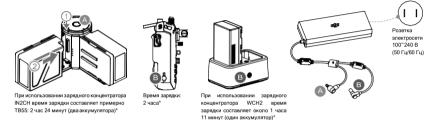
DJI Pilot поддерживает Android 5.0 или более поздние версии.



Приложение DJI Pilot

2. Зарядка аккумуляторов

- Нажмите кнопку отсоединения и откройте крышку соответствующего порта для зарядки.
- Чтобы начать зарядку, установите аккумулятор Intelligent Flight Battery в порт для зарядки.
- Обязательно нажмите кнопку отсоединения полностью заряженнгого аккумулятора перед его снятием.



 \wedge

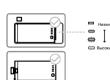
- При завершении зарядки светодиодные индикаторы на аккумуляторе Intelligent Flight Battery выключатся, а светодиодный индикатор на зарядном концентраторе будет непрерывно гореть зеленым.
- При завершении зарядки дисплей на пульте дистанционного управления покажет 100%
- Зарядный концентратор издаст предупреждающий звуковой сигнал, когда аккумулятор будет полностью заряжен. Предупреждающий сигнал можно включить или отключить с помощью переключателя под концентратором.
- Установите аккумулятор в летательный аппарат и включите дрон. Если температура аккумулятора низкая, он автоматически начнет нагреваться до +16°C...+20°C.
- Заряжайте и разряжайте оба аккумулятора Intelligent Flight Batteries одновременно для долгого срока службы и хорошего качества полета.

3. Подготовка пульта дистанционного управления кработе

Крепление аккумуляторов монитора и пульта дистанционного управления

Монитор CrystalSky и пульт дистанционного управления Cendence S используют одинаковые аккумуляторы. Поместите аккумулятор в специальное углубление, затем переместите его до щелчка.





*Зарялное устройство из комплекта



- Обязательно нажмите кнопку отсоединения аккумулятора перед его снятием.
- Нажмите кнопку на аккумуляторе один раз, чтобы проверить уровень его заряда.

Установка монитора на пульте дистанционного управления



Убедитесь, что компонент В разблокирован. Подсоедините компонент В к компоненту А.



Зафиксируйте кронштейн.



Используйте монету или отвертку в комплекте, чтобы отрегулировать плотность затяжки оси наклона.



Управление пультом дистанционного управления

Режим 2 является режимом джойстиков по умолчанию. В режиме 2 левый джойстик используется для управления высотой и поворотом дрона, правый — для управления высотой и поворотом дрона, правый — для управления движением вперед, назад, влево и вправо. Для регулировки курсовой камеры нажмите и удерживайте кнопку С2 и поверните левое колессию.



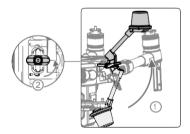


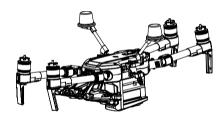
- Подробную информацию о подключении и использовании пульта дистанционного управления см. в руководстве пользователя.
- Вы можете изменить режим джойстиков и настроить функции кнопок C1-C4 и BA-BH в приложении DJI Pilot .

4. Подготовка дрона

Раскладывание антенн D-RTK (только для M210 RTK V2)

Разложите антенны D-RTK, затем затяните ручку в направлении, указанном на значке замка 🐧 .

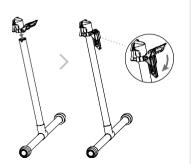




<u>(1</u>)

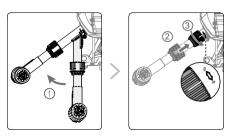
Для взлета летательного аппарата антенны D-RTK должны быть полностью разложены и зафиксированы.

Установка посадочного шасси



Раскладывание дрона

Разложите луч, передвиньте фиксатор к концу луча и затем поверните его примерно на 90° таким образом, чтобы серебряная линия находилась в пределах значка $\stackrel{\longleftarrow}{\Longleftrightarrow}$.



Установка пропеллеров



Пропеллеры без серебристых колец необходимо установить на двигатели без маркировки.



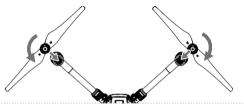
Прижмите пропеллер к монтажной пластине и поверните внаправлении, обозначенном значком блокировки (фриксации.



Пропеллеры с серебристыми кольцами необходимо установить на двигатели с метками такого же цвета.



Перед каждым полетом проверяйте надежность крепления пропеллеров.



Установка стабилизатора и камеры



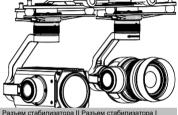
Нажмите на кнопку отсоединения стабилизатора, чтобы снять крышку.



Соедините белые икрасные точки и вставьте стабилизатор.



Переведите фиксатор стабилизатора в положение блокировки.



Zenmuse XT Zenmuse Z30 Zenmuse Z30

Zenmuse X4S/X5S/X7/XT2/Z30 Zenmuse X4S/X5S/X7/XT/XT2



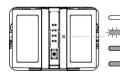
Нажмите кнопку отсоединения стабилизатора, поворачивая его фиксатор, для снятия стабилизатора и камеры. При снятии фиксатор стабилизатора необходимо повернуть до упора для упрощения последующей установки.

Установка аккумуляторов Intelligent Flight Battery

Вставьте два аккумулятора.

Нажмите один раз для проверки уровня заряда аккумулятора. Нажмите снова и удерживайте, пока аккумуляторы не включатся или не выключатся.







- Используйте аккумуляторный отсек В только если для подачи питания применяется один аккумулятор. В этом случае летательный аппарат может включаться, но не может взлетать.
- Ести по какой-либо причине во время полета стал работать только один аккумулятор, немедленно посадите летательный аппарат и замените аккумуляторы.
- Обязательно нажмите кнопку отсоединения аккумулятора перед его снятием.
- Используйте только входящие в комплект аккумуляторы ТВ55. НЕ используйте аккумуляторы другого типа

Настройка RTK-модуля (только для M210 RTK V2)

В набор с летательным аппаратом M210 RTK V2 входят антенны D-RTK. Высокоточные данные позиционирования могут быть получены при использовании M210 RTK V2 с мобильной станцией для высокоточной спутниковой системы позиционирования D-RTK 2 от DJI для Matrice или с сетевым RTK-сервисом.

- В меню вида с камеры (Camera View) в приложении DJI Pilot нажмите правом верхнем углу, а затем нажмите RTK. Включите RTK летательного аппарата и выберите тип сервиса в настройках.
- Если выбрана D-RTK 2, обратитесь к руководству пользователя мобильной станции D-RTK 2 для Matrice для получения информации о настройках.
 - Обратитесь к официальному представителю DJI за подробной информацией об использовании Network RTK.

5. Полет



Переключите режим полета в самый безопасный режим Р.



Включите пульт управления, монитор и летательный аппарат.

Приложение DJI Pilot

Запустите приложение DJI Pilot.

Ready to Go (GPS)

Перед полетом убедитесь, что индикатор состояния дрона в приложении DJI Pilot показывает Ready to Go (GPS) (Полет разрешен (работает система спутниковой навигации)) или Ready to Go (Vision) (Полет разрешен (работает сис



- После включения монитора дождитесь появления всплывающего окна с выбором USB-устройства, затем выберите «DJI Pilot». В противном случае приложение невозможно будет подключить к пульту управления.
- Перед взлетом всегда устанавливайте подходящую высоту для возврата домой. Для получения дополнительной информации обратитесь к отказу от ответственности и руководству по технике безопасности.

Набор высоты в ручном режиме













Команда управления несколькими джойстиками для включения/выключения электролямгателей

Плавно сдвиньте левый джойстик вверх для взлета

Возврат в домашнюю точку (с помощью пульта дистанционного управления) (Return-to-Home (RC))



Нажмите и удерживайте, чтобы запустить возвращение дрона. Нажмите еще раз, чтобы отменить.



- Вращающиеся пропеллеры могут представлять опасность. НЕ включайте электродвигатели в ограниченном пространстве или в непосредственной близости от людей.
- Не выпускайте пульт дистанционного управления из рук, пока электродвигатели работают.
- расотам.

 После посадки сначала выключите дрон, а затем пульт дистанционного управления.

Посадка в ручном режиме

Смещайте левый джойстик вниз (плавно), пока дрон не коснется поверхности. Для выключения двигателей удерживайте джойстик в течение нескольких секунд.





Для выключения двигателей во время полета нажмите кнопку возврата домой (RTH), одновременно перемещая левый джойстик в нижний внутренний угол. Выключение двигателей во время полета может привести к крушению петательного аппарата. Это можно сделать только если полетный контроллер обнаруживает критическую ошибку.





Для обеспечения своей безопасности и безопасности окружающих важно понимать основные принципы полета. Для получения дополнительной информации обратитесь котказу от ответственности и руководству по технике безопасности.



Геозоны

Подробнее: http://flysafe.dji.com/no-fly

Технические характеристики

Летательный аппарат (M210 V2/M210 RTK V2)

M210 V2: В развернутом виде, включая пропеллеры и шасси, 883×886×398 мм В сложенном виде, исключая пропеллеры и шасси 722×282×242 мм Размеры

в сложенном виде, исключая пропеллеры и шасси 722×262×242 мм M210 RTK V2: В развернутом виде, включая пропеллеры и шасси, 883×864×427 мм В сложенном виде, исключая пропеллеры и шасси 722×282×242 мм

Лиагональный размер

M210 V2: прибл. 4.8 кг (сс. двумя аккумуляторами TB55): M210 RTK V2: прибл. 4.91 кг (с. двумя аккумуляторами TB55) Macca

Максимальная взлетная масса

Макс. полезная нагрузка M210 V2: 1 34 KF: M210 RTK V2: 1 23 KF

Пиапазоц пабоциу цастот 2 4000-2 4835 FFu

Монность перелатиика 2,4 ГГц: ≤ 26 дБм (FCC/NCC); ≤ 20 дБм (CE); ≤ 20 дБм (SRRC)

Точность позиционирования (режим P c GPS) По вертикали: ±0,5 м (±1,64 фута) или ±0,1 м (±0,33 фута, система нижнего обзора включена) погоризонтали: ±1,5 м (±4,92 фута) или ±0,3 м (±0,98 фута, система нижнего обзора включена)

Точность позиционирования (D-RTK, M210 RTK V2) По вертикали: ±0,1 м (±0,33 фута); по горизонтали: ±0,1 м (±0,33 фута)

Макс. угловая скорость Относительно поперечной оси: 300°/с, поворот: 150°/с

Режим S: 30°: Режим P: 30° (система переднего обзора включена: 25°): Режим A: 30° Макс. угол наклона (две нижних камеры/одна

верхняя камера)

Макс. угол наклона (одна нижняя камера) Режим S: 35°; Режим P: 30° (система переднего обзоравключена: 25°); Режим A: 30°

Максимальная скорость набора высоты 5 M/c (16.4 dvtra/c)

Максимальная скорость снижения (по вертикали) 3 м/с (9 8 фута/с)

Макс. скорость (две нижних камеры/одна верхняя Режим S / режим A: 73,8 км/ч; режим P: 61,2 км/ч

камера) Максимальная скорость (Одиночный нижний Режим S / режим A: 81 км/ч: режим Р: 61.2 км/ч

стабилизатор)

Максимальная высота полета надуровнем моря 3000 м (9842 фута с пропеллерами 1760S)

Макс. сопротивление ветру 12 м/с (39.4 фута/с)

M210 V2: 34 мин (без нагрузки), 24 мин (взлетная масса: 6,14 кг) M210RTK V2: 33 мин (без нагрузки), 24 мин (взлетная масса: 6,14 кг) Макс, время полета (ТВ55)

Поддерживаемые стабилизаторы DJI Zenmuse X4S/X5S/X7/XT/XT2/Z30

Поддерживаемые конфигурации стабилизаторов Одиночный нижний стабилизатор; двойной нижний стабилизатор; одиночный верхний стабилизатор

IP43 Степець защиты оболючки

Спутниковые системы позиционирования

M210V2: GPS+ГЛОНАСС; M210RTKV2: GPS+ГЛОНАСС+ BeiDou+Галилео Диапазон рабочих температур от -20 до 50° C (от -4 до 122° F)

Пульт дистанционного управления (GL900A)

Диапазон рабочих частот 2.4000-2.4835 ГГц

FCC/NCC: 8 km: CE/MIC: 5 km: SRRC: 5 km Макс. дальность передачи сигнала (при отсутствии препятствий и помех)

Мощность передатчика 2,4 ГГц; ≤ 26 дБм (FCC/NCC); ≤ 20 дБм (CE); ≤ 20 дБм (SRRC)

Источник питания Аккумулятор Intelligent Battery увеличенной емкости (модель: WB37-4920mAh-7.6V)

Выходная мощность (макс.) 13 Вт (без подачи питания на монитор)

Источник питания USB 1 A 5:2 B (макс.)

DJICrvstalSkv

DJI CrystalSky 7,85 дюйма, разрешение: 2048×1536; Яркость: 2000 кд/м³; операционная система: Android 5.1; память: ПЗУ 128 Гбайт

Диапазон рабочих температур от -20 до 50° C (от -4 до 122° F)

Система нижнего обзора

Макс. скорость <10 м/с (32,8 фута/с) на высоте 2 м (6,56 фута)

Диапазон высоты <10м (32,8фута) Рабочий пиапазон <10м (32.8 фута)

Поверхность с видимой текстурой, уровень освещенности (>15 люкс) Рабочая среда

Рабочий диапазон ультразвукового датчика 0.1-5 м (0.33-16.4 фута)

Рабочая средаультразвукового датчика Материалы, не поглошающие звук, твердые поверхности (толстое ковровое покрытие в помещении негативно влияет на

работу датчиков)

 Система переднего обзора Диапазон обнаружения препятствий 0.7-30 м (2.3-98.4 фута)

Угол обзора по горизонтали: 60°; по вертикали: 54°

Рабочая среда Поверхность с видимой текстурой, уровень освещенности > 15 лк

Система верхних инфракрасных датчиков

Диапазон обнаружения препятствий 0-5 м (0-16,4 фута)

Угол обзора +5°

Рабоцадспела Большие, диффузно-отражающие и отражающие препятствия (коэффициент отражения > 10%)

 Аккумулятор Intelligent Flight Battery (ТВ55-7660mAh-22.8V) 7660 MA4 Емкость Напряжение 22 8 B

Тип аккумулятора Литий-полимерный 6S Емкость 174 6 Bru

Масса нетто (один аккумулятор) Прибл. 885 г от -20 до 50° C (от -4 до 122° F) Диапазон рабочих температур

Диапазон температур зарядки от 5 до 40 °C (от 41 до 104 °F)

180 Bt Максимальная мощность зарядки

 Зарядное устройство (IN2C180) Напряжение

26,1 B Номинальная мошность 180 Bt Зарядный концентратор (IN2CH)

Входное напряжение 26.1 B Сила тока на входе 6.9 A