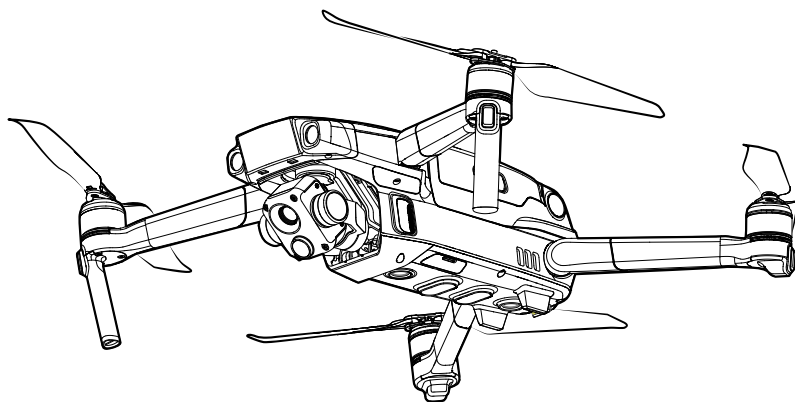


# MAVIC 2 ENTERPRISE

## Advanced

### Руководство пользователя

версия 1.0 2021.03



### **Поиск по ключевым словам**

Для поиска нужного раздела воспользуйтесь ключевыми словами, например «аккумулятор» или «установка». Если вы читаете этот документ в программе Adobe Acrobat Reader, нажмите Ctrl+F при работе в системе Windows или Command+F при работе в системе Mac, чтобы начать поиск.

### **Поиск раздела**


Полный список разделов представлен в содержании. Для перехода к разделу нажмите на него.


### **Печать данного документа**


Документ поддерживает печать в высоком разрешении.


# Об использовании данного руководства

## Обозначения

 Предупреждение

 Важно

 Советы и рекомендации

 Справочная информация

## Прочтите перед первым полетом

Перед тем как приступить к использованию MAVIC™ 2 Enterprise Advanced, прочтите следующие документы:

1. Комплект поставки
2. Руководство пользователя
3. Краткое руководство
4. Заявление об отказе от ответственности и руководство по технике безопасности
5. Руководство по технике безопасности аккумулятора Intelligent Flight Battery

Перед первым использованием рекомендуется прочитать заявление об отказе от ответственности и руководство по технике безопасности. Подготовьтесь к первому полету, ознакомившись с кратким руководством. Подробную информацию см. в этом руководстве пользователя.

## Загрузка приложения DJI Pilot

Используйте приложение DJI Pilot во время полета\*. Mavic 2 Enterprise Advanced поддерживает только версию Android, совместимую с DJI Pilot и пультом Smart Controller.




Отсканируйте QR-код справа, чтобы загрузить последнюю версию. Приложение DJI Pilot для Android совместимо с версией Android 5.0 и более поздними.

\* При отсутствии подключения или входа в приложение во время полета его высота не должна превышать 30 м, а дальность — 50 м для дополнительной безопасности. Это относится к DJI Pilot и всем приложениям, совместимым с дронами DJI.

## Скачивание DJI Assistant 2 (серия Enterprise)

Скачайте DJI ASSISTANT™ 2 (серия Enterprise) на <http://www.dji.com/mavic-2-enterprise-advanced>

---

 Рабочая температура устройства составляет -10...+40 °C. Это не отвечает требованиям к рабочей температуре аппаратов военного применения (-55...+125 °C), диапазон которых значительно шире. Используйте устройство по назначению, в соответствии с требованиями к диапазону рабочих температур его класса.

---

# Содержание

<b>Об использовании данного руководства</b>	<b>3</b>
Обозначения	3
Прочтите перед первым полетом	3
Загрузка приложения DJI Pilot	3
Скачивание DJI Assistant 2 (серия Enterprise)	3
<b>Параметры изделия</b>	<b>7</b>
Введение	7
Подготовка дрона	7
Подготовка пульта управления	9
Схема	10
Активация	13
<b>Дрон</b>	<b>15</b>
Режимы полета	15
Светодиоды и индикатор состояния дрона	16
Функция возврата домой	17
Системы обзора и системы инфракрасных датчиков	20
Регистратор полета	23
Защита паролем	23
Установка и снятие пропеллеров	24
Аккумулятор Intelligent Flight Battery	25
Стабилизатор и камера	28
DJI AirSense	30
Аксессуары	31
Использование модулей RTK	32
<b>Пульт Smart Controller</b>	<b>34</b>
Профиль пульта Smart Controller	34
Работа пульта Smart Controller	34
Сопряжение пульта Smart Controller	39
Светодиодный индикатор состояния и описание светодиодов уровня заряда аккумулятора	40
Предупредительные звуковые сигналы пульта Smart Controller	41

<b>Приложение DJI Pilot</b>	<b>43</b>
Ручное управление	43
Полетные задания	49
Альбом	53
<b>Полет</b>	<b>55</b>
Требования к условиям полета	55
Полетные ограничения и зоны GEO	55
Предполетная проверка	57
Запуск/остановка моторов	57
Полетное испытание	58
<b>Приложение</b>	<b>60</b>
Технические характеристики	60
Калибровка компаса	65
Обновление программного обеспечения	66
Информация о послепродажном обслуживании	67

# Параметры изделия

---

В данном разделе приводится общая информация о Mavic 2 Enterprise Advanced, список деталей дрона и пульта управления.

# Параметры изделия

## Введение

Mavic 2 Enterprise Advanced от DJI оснащен всенаправленными системами обзора и инфракрасными датчиками, а также полностью стабилизированной трехосевой камерой с тепловизионным и оптическим датчиками, благодаря которым можно получать инфракрасные и визуальные изображения одновременно. Благодаря технологии сканера препятствий DJI пользователи могут запечатлеть сложные кадры при безопасном полете, в то время как AirSense информирует их об окружающем воздушном пространстве, а защита паролем обеспечивает безопасность доступа к дрон и всем данным.

Оснащенный полностью стабилизированной трехосевой камерой с тепловизионным и оптическим датчиками, Mavic 2 Enterprise Advanced предлагает получение инфракрасных и визуальных изображений одновременно. Инфракрасная тепловая камера записывает видео 640 × 512, а стандартная видеокамера записывает видео с разрешением 4K и делает фотографии с разрешением 48 Мп. Дрон поддерживает 32-кратный цифровой зум. В Mavic 2 Enterprise Advanced используются современные технологии для повышения стабильности и качества снимков, что снижает диапазон угловой вибрации до +0,005.

В пульт управления встроена технология DJI OCUSSYNC™ 2.0 для передачи данных на большие расстояния, обеспечивающая максимальную дальность передачи сигнала 10 км, а также передачу видео с дрона в приложении DJI Pilot на мобильном устройстве с разрешением до 720p. Пульт управления работает на частоте 2,4 ГГц. Дроном и камерой можно легко управлять с помощью встроенных кнопок. Пульт DJI Smart Controller позволяет управлять летательным аппаратом и стабилизатором. Он оснащен настраиваемыми кнопками, встроенным 5,5-дюймовым высокоярким дисплеем. Пульт управления поддерживает Bluetooth, спутниковые системы позиционирования и может подключаться к интернету по Wi-Fi. Отсоединяемые джойстики обеспечивают удобное хранение пульта управления. Максимальное время работы: 2,5 часа.

Максимальная скорость полета Mavic 2 Enterprise Advanced составляет 72 км/ч, а максимальное время полета — 31 минуту.

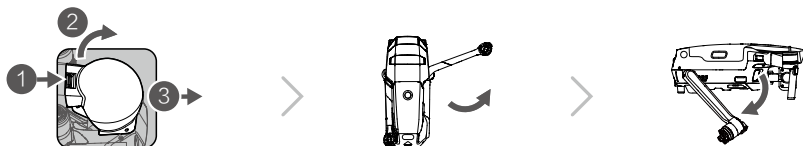


- Результат максимального полетного времени был получен в условиях без ветра при полете со скоростью 25 км/ч, а максимальной скорости полета — на высоте уровня моря без ветра. Эти значения приводятся только для справки.
- Пульт управления может работать на максимальной дальности передачи сигнала (FCC) на открытом пространстве без электромагнитных помех при высоте полета около 120 м (400 футов). Максимальное значение времени работы получено в лабораторных условиях. Данное значение приведено исключительно в справочных целях.
- Частота 5,8 ГГц не поддерживается в некоторых регионах. Соблюдайте местные законы и нормативные требования при полете.

## Подготовка дрона

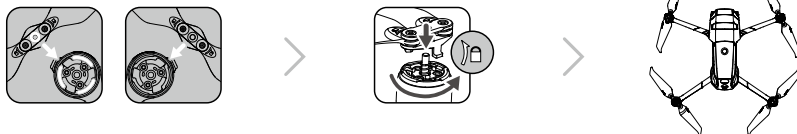
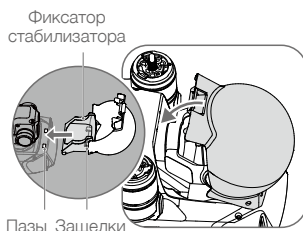
Все лучи дрона сложены при упаковке. Выполните следующие шаги, чтобы их разложить.

1. Снимите крышку с камеры.
2. Разложите передние лучи перед тем, как разложить задние.



\* Закрепите чехол стабилизатора, когда устройство не используется.

- 1) Удерживая стабилизатор на месте, установите фиксатор между дроном и камерой.
  - 2) Убедитесь, что защелки на защите стабилизатора установлены в соответствующие пазы дрона. Опустите защиту на стабилизатор и закрепите ее до щелчка.
3. Установите пропеллеры с белыми метками на моторы с белыми метками. Нажмите на пропеллер вниз по направлению к мотору и поверните его до упора. Прикрепите другие пропеллеры к немаркированным моторам. Разложите все лопасти пропеллеров.



4. С целью обеспечения безопасности все аккумуляторы Intelligent Flight Battery перед отправкой товара переводятся в режим пониженного энергопотребления. Для зарядки и активации аккумуляторов Intelligent Flight Battery при первом использовании воспользуйтесь входящим в комплект адаптером питания переменного тока. Чтобы зарядить аккумулятор Intelligent Flight Battery после полета, снимите его с дрона и подсоедините к адаптеру питания переменного тока.

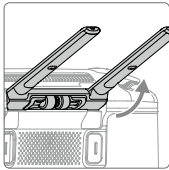


- Разложите передние лучи и пропеллеры, перед тем как разложить задние.
- Возможно наличие трения на лучах и дроне. Это связано со складной конструкцией Mavic 2 Enterprise Advanced.
- Перед включением дрона убедитесь, что крышка снята со стабилизатора, и все лучи и пропеллеры развернуты. В противном случае это может повлиять на самодиагностику дрона.

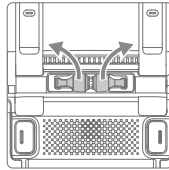


## Подготовка пульта управления

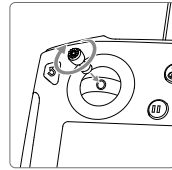
В комплект пульта Smart Controller входят две пары джойстиков. Одна пара находится в слоте для хранения джойстиков в задней части пульта управления. Чтобы установить джойстики, хранящиеся в слотах, на пульт управления, следуйте приведенным ниже инструкциям.



Поднимите антенны



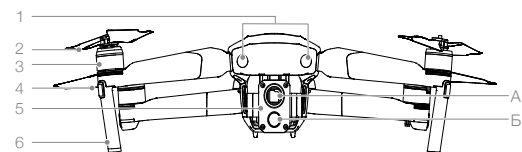
Извлеките джойстики



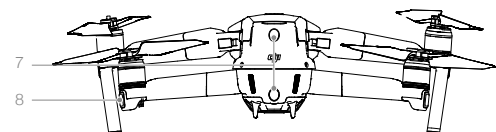
Вращайте джойстики, чтобы прикрепить их

## Схема

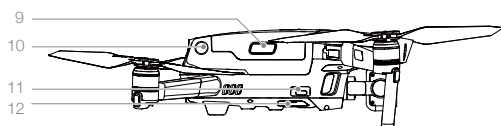
### Mavic 2 Enterprise Advanced (L1TE)



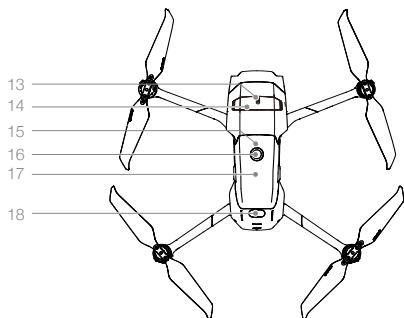
1. Система переднего обзора
2. Пропеллеры
3. Моторы
4. Передние огни
5. Стабилизатор и камера
  - А. Тепловизионная камера
  - Б. Визуальная камера
6. Антенны



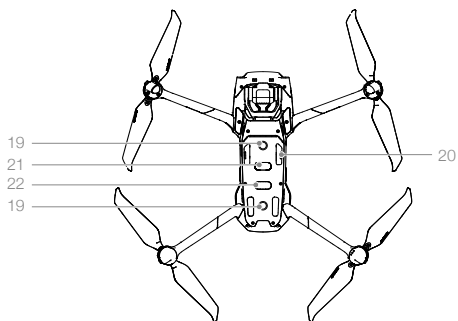
7. Система заднего обзора
8. Индикатор состояния дрона



9. Защелки аккумулятора
10. Система бокового обзора
11. Порт USB-C
12. Кнопка сопряжения/  
индикатор статуса  
сопряжения

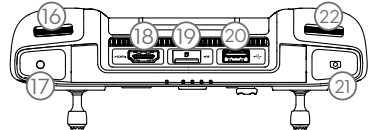
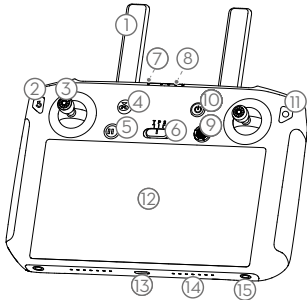


13. Расширенный порт (может использоваться для подключения аксессуаров)
14. Крышка для расширенного порта
15. Светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора
16. Кнопка питания
17. Аккумулятор Intelligent Flight Battery
18. Верхняя система инфракрасных датчиков



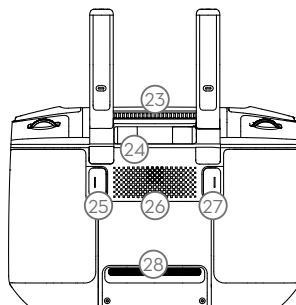
19. Система нижнего обзора
20. Слот для карты памяти microSD
21. Нижняя система инфракрасных датчиков
22. Дополнительная нижняя подсветка (может использоваться как сигнальный огонь в условиях низкой освещенности)

## Пульт DJI Smart Controller (RM500)



1. **Антенны**  
Передают сигналы управления дроном и видеосигналы.
2. **Кнопка возврата/кнопка функций**  
Нажмите один раз, чтобы вернуться на один экран назад, и два раза — чтобы вернуться на главный экран.
3. **Джойстики**  
Управляют ориентацией и движением дрона, когда пульт управления сопряжен с аппаратом.
4. **Кнопка возврата домой**  
Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы начать возврат домой. Дрон вернется в последнюю записанную домашнюю точку. Нажмите еще раз для отмены возврата домой.
5. **Кнопка остановки полета**  
Нажмите, чтобы дрон остановился на месте (только если доступна GPS или система обзора).
6. **Переключатель режимов полета**  
Переключение между режимами T, P и S.
7. **Светодиод**  
Определяет состояние сопряжения и отправляет предупреждения при низком уровне заряда аккумулятора, высокой температуре или когда джойстики не находятся в центральном положении.
8. **Светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора**  
Отображают уровень заряда аккумулятора пульта управления.
9. **Кнопка 5D**  
Конфигурация по умолчанию приведена ниже. Конфигурацию можно изменить в приложении DJI Pilot.  
**Вверх:** центровка стабилизатора/направление стабилизатора вниз  
**Вниз:** переключение фокуса/экспозамер  
**Влево:** уменьшение значения EV  
**Вправо:** увеличение значения EV
10. **Кнопка питания**  
Используйте ее для включения или выключения пульта управления. При включенном пульте управления нажмите эту кнопку, чтобы перейти в режим ожидания или выйти из него.
11. **Кнопка подтверждения/настраиваемая кнопка C3**  
Когда пульт управления не сопряжен с дроном, нажмите, чтобы подтвердить выбор. Когда пульт сопряжен с дроном, вы не сможете использовать кнопку, чтобы подтвердить выбор. Функцию кнопки, когда пульт сопряжен с дроном, можно изменить в DJI Pilot.
12. **Сенсорный экран**  
Нажмите, чтобы выбрать.
13. **Порт USB-C**  
Используется для зарядки или обновления пульта управления.
14. **Микрофон**  
Записывает аудио.

15. Резьбовые отверстия
16. Колесико наклона камеры  
Используется для управления наклоном камеры.
17. Кнопка записи  
Нажмите, чтобы начать запись видео. Нажмите еще раз, чтобы остановить запись.
18. Порт HDMI  
Для порта видеовыхода.
19. Слот для карты памяти microSD  
Используется для установки карты памяти microSD.
20. Порт USB-A  
Используется для подключения внешних устройств.
21. Кнопка фокусировки/спуска затвора  
Нажмите один раз для съемки в соответствии с режимом, выбранным в DJI Pilot.
22. Колесико настроек камеры/колесико наклона камеры  
Поверните, чтобы настроить зум камеры.
23. Вентиляционное отверстие  
Используется для теплоотвода. НЕ закрывайте вентиляционное отверстие во время использования.
24. Слот для хранения джойстиков  
Используется для хранения пары джойстиков.



25. Настраиваемая кнопка C2  
По умолчанию установлено воспроизведение. Конфигурацию можно изменить в DJI Pilot.
26. Динамик  
Воспроизведение звука.
27. Настраиваемая кнопка C1  
По умолчанию установлен центральный фокус. Конфигурацию можно изменить в DJI Pilot.
28. Воздухозаборник  
Используется для теплоотвода. НЕ закрывайте воздухозаборник во время использования.

## Активация

### Активация пульта Smart Controller



Пульт Smart Controller необходимо активировать перед первым использованием. Убедитесь, что пульт управления подключен к интернету во время активации. Для активации выполните следующие действия.

1. Включите пульт управления. Выберите язык и нажмите «Далее». Внимательно прочитайте условия обслуживания и политику конфиденциальности и нажмите «Согласиться». Выберите страну/регион.
2. Подключите пульт управления к интернету по Wi-Fi. После подключения нажмите «Далее», чтобы продолжить и выберите часовой пояс, дату и время.
3. Выполните вход в учетную запись DJI. Если у вас нет учетной записи, создайте ее и выполните вход.
4. Нажмите «Активировать» на странице активации.
5. После активации выберите, хотите ли вы присоединиться к проекту по улучшению работы пульта Smart Controller. Проект помогает повысить удобство использования, автоматически отправляя данные по диагностике и использованию каждый день. DJI не собирает личные данные.
6. Пульт управления проверит программное обеспечение (ПО) на предмет обновлений. Если обновление доступно, появится сообщение о загрузке последней версии.

Если активировать не удастся, проверьте подключение к интернету. Если соединение в порядке, еще раз попробуйте активировать пульт управления. Если проблема не устранена, обратитесь в DJI.

### Активация дрона

Mavic 2 Enterprise Advanced необходимо активировать перед первым использованием. Следуйте инструкциям на экране, чтобы активировать Mavic 2 Enterprise Advanced с помощью DJI Pilot.

# Дрон

---

В данном разделе содержатся сведения о полетном контроллере, системе переднего, заднего и нижнего обзора и аккумуляторе Intelligent Flight Battery.

# Дрон

В комплект дрона серии Mavic 2 Enterprise Advanced входят полетный контроллер, системы обзора, система нисходящего канала видеопередачи, силовая установка и аккумулятор Intelligent Flight Battery. См. схему дрона в разделе «Параметры изделия».

## Режимы полета

Mavic 2 Enterprise Advanced поддерживает три режима полета, а также четвертый режим, в который дрон переходит при определенных условиях:


**Режим P (позиционирование):** режим P лучше всего использовать при наличии стабильного сигнала GPS. Дрон использует GPS и систему обзора для установки своего местонахождения, стабилизации и навигации между препятствиями. При включении систем переднего и заднего обзора и достаточном освещении макс. угол высоты полета составляет 25°, макс. скорость полета вперед составляет 50 км/ч, а макс. скорость полета назад — 43 км/ч. Примечание: В режиме P для достижения высокой скорости требуется максимально переместить джойстик. Если системы обзора недоступны или отключены, сигнал GPS слабый или на компас воздействуют электромагнитные помехи, дрон автоматически переходит в режим пространственного положения (ATTI). Если системы обзора недоступны, дрон не может выполнять позиционирование или автоматическое торможение, поэтому при полете в режиме ATTI существуют потенциальные опасности. В режиме аса дрон легче поддается воздействию окружающей среды. Такие погодные условия, как ветер, могут привести к горизонтальному смещению, что может представлять опасность, особенно при полетах в ограниченном пространстве.

**Режим S (спортивный):** в режиме S функция обнаружения препятствий отключена, дрон использует сигналы GPS и системы обзора только для позиционирования. Максимальная скорость полета составляет 72 км/ч. Дрон не сможет распознать препятствия и избежать столкновения с ними.

Примечание: реакция дрона на управляющие сигналы в режиме S оптимизирована для обеспечения маневренности и скорости, что гарантирует повышенную чувствительность к перемещениям джойстика.

**Режим T (штатив):** режим T работает подобно режиму P, с ограниченной скоростью полета, что делает дрон более стабильным во время съемки. Максимальная скорость полета, набора высоты и снижения составляют 1 м/с.



- Функция обнаружения препятствий и система верхних инфракрасных датчиков отключены в режиме S — это означает, что дрон не может автоматически распознавать препятствия, находящиеся по курсу движения.
- В режиме S максимальная скорость и тормозной путь дрона значительно увеличиваются. В безветренных условиях минимальный тормозной путь составляет 30 м.
- Скорость снижения дрона в режиме S значительно повышается.
- Чувствительность дрона также значительно повышается в режиме S, а значит, небольшое движение джойстика на пульте управления приведет к тому, что аппарат пролетит большее расстояние. Будьте внимательны и оставляйте запас для маневра в процессе полета.
- Для переключения режимов полета дрона используйте переключатель режимов полета на пульте управления. Для переключения режимов полета перейдите в окно предпросмотра с камеры в приложении DJI Pilot, нажмите  и выберите «Несколько режимов полета».

## Светодиоды и индикатор состояния дрона

Mavic 2 Enterprise Advanced оснащен передними огнями и индикатором состояния дрона, как показано на рисунке ниже.



Передние огни показывают ориентацию летательного аппарата и светятся красным, когда дрон включен для обозначения его передней части. Перейдите в настройки приложения DJI Pilot, чтобы включить или выключить передние огни.

Индикатор состояния дрона сообщает о состоянии системы управления дрона. В таблице ниже указана информация о сигналах индикаторов состояния дрона. Индикатор состояния дрона также мигает во время записи домашней точки, как описано в разделе «Возврат домой».

### Индикаторы состояния дрона

#### Нормальное состояние

	Продолжительно мигает красным, зеленым и желтым	Включение и выполнение тестов самодиагностики
	Поочередно мигает желтым и зеленым	Прогрев
	Зеленый индикатор медленно мигает	Режим P с GPS
	Продолжительное двойное мигание зеленым	Режим P с системами переднего и нижнего обзора
	Желтый индикатор медленно мигает	Отсутствие GPS, системы переднего или нижнего обзора
	Зеленый индикатор часто мигает	Торможение
	Попеременное мигание зеленым и синим	Включена RTK, используются данные RTK

#### Предупреждающие состояния



	Желтый индикатор часто мигает	Потерян сигнал пульта управления
	Медленное мигание красным	Низкий заряд аккумулятора
	Частое мигание красным	Критически низкий заряд аккумулятора
	Мигает красным	Ошибка модуля IMU
	Непрерывный красный	Критическая ошибка
	Попеременное мигание желтым и красным	Требуется калибровка компаса
	Попеременное мигание красным и зеленым	Функция RTK активирована, но данные RTK отсутствуют

Для задач, требующих скрытого полета, перейдите в общие настройки в DJI Pilot, выберите «Настройки светодиодов» и выключите светодиоды на лучах.



## Функция возврата домой

При активации этой функции дрон возвращается в последнюю записанную домашнюю точку. Существует три режима возврата домой: умный возврат домой, возврат домой при низком заряде аккумулятора и аварийный возврат домой. В данном разделе приводится подробная информация по этим трем режимам.

	GPS	Описание
Домашняя точка		Если до взлета был получен достаточно сильный сигнал GPS, в качестве домашней точки будет записана стартовая точка. Мощность сигнала GPS отображается значком GPS (  ). При записи домашней точки индикатор состояния дрона начнет быстро мигать зеленым.

### Умный возврат домой

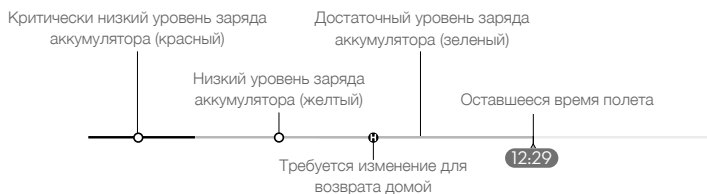
Если сигнал GPS достаточно стабилен, то умный возврат домой можно использовать для возвращения дрона в домашнюю точку. Умный возврат домой включается путем нажатия и удерживания кнопки возврата домой на пульте управления. Выйти из режима умного возврата домой можно нажав кнопку возврата домой на пульте управления.

### Возврат домой при низком заряде аккумулятора

Возврат домой при низком заряде аккумулятора запускается в том случае, когда заряд аккумулятора Intelligent Flight Battery снижается до уровня, при котором ставится под угрозу безопасное возвращение дрона. После появления сообщения немедленно выполните возврат домой или посадите дрон. При низком уровне заряда аккумулятора в приложении DJI Pilot отображается предупреждение. Если в течение 10 секунд не будет предпринято никаких действий, дрон автоматически вернется в домашнюю точку.

Пользователь может отменить возврат домой нажатием кнопки возврата домой на пульте управления. Если отменяется возврат домой, выполнявшийся из-за низкого уровня заряда аккумулятора, это значит, что у аккумулятора Intelligent Flight Battery может не хватить заряда для безопасной посадки дрона, что может привести к его потере или аварии. Пороги предупреждений для уровня заряда аккумулятора устанавливаются автоматически на основе текущей высоты дрона и удаленности дрона от домашней точки.

Дрон совершает автоматическую посадку, если заряда аккумулятора хватит только для посадки с текущей высоты полета. Пользователь не может отменить автоматическую посадку, но может изменить ориентацию дрона во время посадки с помощью пульта управления.



Строка индикатора уровня заряда аккумулятора в DJI Pilot

Предупреждение	Пример	Индикатор состояния дрона	Приложение DJI Pilot	Действия
Низкий уровень заряда аккумулятора	Оставшийся уровень заряда аккумулятора позволяет выполнить возврат домой.	Медленное мигание красным	Выберите возврат домой или возобновите нормальный полет.	Если ничего не предпринять, дрон начнет возврат домой.
	Оставшийся уровень заряда аккумулятора позволяет выполнить экстренный возврат домой (в режиме возврата домой с обычным сигналом пульта управления на высоте более 50 м).		Выберите экстренный возврат домой или возобновите возврат домой.	Экстренный возврат домой (дрон снижается до 50 м и возвращается в домашнюю точку) или возобновление возврата домой (дрон летит домой без снижения). Если не предпринять никаких действий, дрон начнет экстренный возврат домой.
	Оставшийся уровень заряда аккумулятора позволяет выполнить экстренную посадку (в режиме возврата домой с обычным сигналом пульта управления).		Дрон приземлится. Действие нельзя отменить.	Дрон приземлится немедленно.
Критически низкий заряд аккумулятора	Дрон приземлится через 10 секунд (при нормальном полете с критически низким уровнем заряда).	Частое мигание красным	Дрон приземлится через 10 секунд. Действие нельзя отменить.	Дрон приземлится через 10 секунд.
	Дрон приземлится автоматически (при нормальном полете с чрезвычайно низким уровнем заряда аккумулятора).		Дрон приземлится немедленно. Действие нельзя отменить.	Дрон приземлится немедленно.

## Аварийный возврат домой

Система переднего обзора позволяет дрону создавать карту маршрута полета в реальном времени. Если домашняя точка успешно записана и компас работает нормально, аварийный возврат домой активируется автоматически после потери сигнала пульта управления более, чем на две секунды.

Когда активируется аварийный возврат домой, дрон начинает прокладывать обратный маршрут полета домой. Если сигнал пульта управления будет восстановлен в течение 60 секунд после активации аварийного возврата домой, дрон зависнет в текущем местоположении на 10 секунд, ожидая команд пилота. Нажмите кнопку возврата домой на пульте управления, чтобы отменить аварийный возврат домой и продолжить управление. Если пилот ничего не предпринимает, дрон вернется в домашнюю точку по прямой линии. Если сигнал пульта управления не появляется через 60 секунд после активации аварийного возврата домой, дрон перестанет восстанавливать первоначальный маршрут полета и отправится в домашнюю точку по прямой линии.

## Процесс возврата домой

1. Дрон корректирует свое расположение.
2. а. Если дрон находится на расстоянии более 20 м от домашней точки, когда начинается возврат домой, он поднимется до заданной высоты возврата домой и полетит к домашней точке со скоростью 12 м/с. Если текущая высота больше высоты возврата домой, дрон полетит к домашней точке на текущей высоте. Системы прямого и обратного обзора включены.

- б. Если при запуске возврата домой дрон находится на расстоянии между 5 и 20 м от домашней точки, аппарат выполнит возврат на текущей высоте. Если текущая высота меньше 2 м, дрон сначала поднимется на 2 м, а затем отправится к домашней точке со скоростью 3 м/с. Если функция возврата домой на текущей высоте отключена, дрон немедленно приземлится.
  - в. Если дрон находится на расстоянии менее 5 м от домашней точки, он приземлится сразу после начала возврата домой.
3. По достижении домашней точки дрон приземлится и остановит моторы.

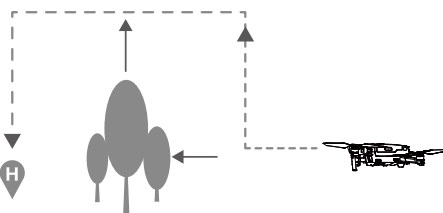
## Иллюстрация возврата домой



## Предотвращение столкновений в режиме возврата домой

При освещении, достаточном для нормальной работы системы переднего и заднего обзора, дрон распознает препятствия и активно пытается избежать столкновений с ними в режиме возврата домой. Дрон избегает столкновений следующим образом:

1. При обнаружении препятствия дрон замедляет скорость.
2. Дрон останавливается и зависает, а затем начинает снижаться, пока не устанавливается отсутствие препятствия.
3. Возврат домой продолжается, дрон летит к домашней точке на новой высоте.



- Дрон не может вернуться в домашнюю точку при слабом сигнале GPS или его отсутствии.
- В режиме умного возврата домой и возврата домой при низком уровне заряда аккумулятора дрон автоматически поднимается на высоту 20 м (65 футов). Как только высота составит 20 м (65 футов) или больше, переместите джойстик тяги, чтобы дрон перестал подниматься и направился к домашней точке на текущей высоте.
- Если системы переднего и заднего обзора нельзя включить, дрон не сможет избежать препятствий при аварийном возврате домой. Перед каждым полетом важно установить соответствующую высоту возврата домой. Для настройки высоты возврата домой откройте приложение DJI Pilot и нажмите
- Во время возврата домой ориентацию и направление полета дрона нельзя регулировать, однако скорость и высоту полета дрона можно контролировать с помощью пульта управления или приложения DJI Pilot.
- Во время возврата домой дрон не способен обнаруживать и избегать препятствий по сторонам.

### Защита при посадке

Защита при посадке активируется в режиме умного возврата домой, при этом дрон выполняет следующие операции:

1. Если система защиты при посадке определит, что данное место подходит для посадки, дрон плавно приземлится.
2. Если место не является подходящим для посадки, дрон остановится в воздухе и будет ждать подтверждения посадки от пилота.
3. Если система защиты при посадке выключена, приложение DJI Pilot отобразит рекомендацию о выполнении посадки, когда дрон опустится до уровня менее 0,5 метра. Для посадки дрона направьте джойстик тяги вниз на одну секунду или используйте кнопку автопосадки в DJI Pilot.

Защита при посадке активна в режиме возврата домой при низком уровне заряда аккумулятора и аварийном режиме возврата домой. Дрон выполнит следующие операции:

В режиме возврата домой при низком уровне заряда аккумулятора и в аварийном режиме возврата домой дрон останавливается на высоте 2 м и ожидает подтверждения посадки пилотом. Для посадки дрона направьте джойстик тяги вниз на одну секунду или используйте кнопку автопосадки в DJI Pilot. Защита при посадке активируется, и дрон выполняет перечисленные выше действия.



Во время посадки системы обзора отключены. Соблюдайте осторожность при выполнении посадки. Соблюдайте осторожности при посадке дрона.

---

### Точная посадка

Во время возврата домой Mavic 2 Enterprise Advanced автоматически выполняет сканирование поверхности под собой и выбирает для посадки место, совпадающее по рельефу с точкой старта. Если рельеф местности совпадает с рельефом в домашней точке, дрон начнет посадку. Если рельеф не совпадает, в DJI Pilot появится сообщение.



- При точной посадке доступна функция защиты при посадке.
  - Для успешного выполнения точной посадки необходимо соблюдение следующих условий:
    - а) Домашняя точка должна быть записана при взлете и не может быть изменена во время полета. В противном случае на дроне не сохранится информация о характеристиках рельефа местности в домашней точке.
    - б) Во время взлета дрон должен подняться на высоту как минимум 7 м, только после этого он начнет двигаться горизонтально.
    - в) Рельеф местности в домашней точке должен оставаться в основном неизменным.
    - г) Рельеф местности в домашней точке должен быть характерным.
    - д) Уровень освещенности не должен быть слишком высоким или слишком низким.
  - Во время точной посадки доступны следующие действия:
    - а) Направьте джойстик тяги вниз для ускорения посадки.
    - б) Переместите джойстики в любом другом направлении для остановки точной посадки. Когда вы отпустите джойстики, дрон начнет вертикальное снижение.
- 

## Системы обзора и системы инфракрасных датчиков

Mavic 2 Enterprise Advanced оснащен системами переднего, заднего, нижнего и бокового обзора, а также верхними и нижними инфракрасными датчиками. Они обеспечивают распознавание препятствий во всех направлениях при достаточной освещенности.

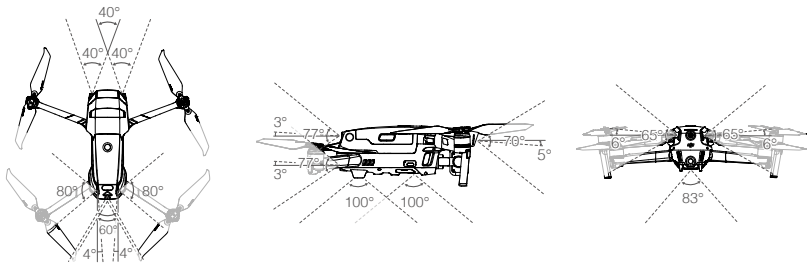
Основными компонентами систем переднего, заднего и нижнего обзора являются шесть камер, расположенных в носовой, задней и нижней частях дрона. Системы бокового обзора — это две камеры, расположенные по обеим сторонам дрона. Основными компонентами систем нижнего и верхнего обзора являются два инфракрасных 3D-модуля, расположенных на верхней и нижней части дрона.

Система нижнего обзора и система инфракрасных датчиков помогают дрону поддерживать текущее положение, зависать на месте более точно и летать в помещении или в других средах, где сигнал GPS недоступен. Кроме того, дополнительная нижняя подсветка, расположенная в нижней части дрона, улучшает видимость для системы нижнего обзора в условиях слабого освещения.



### Диапазон распознавания

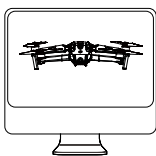
Рабочий диапазон систем обзора отображается следующим образом. Обратите внимание, что дрон не сможет распознать препятствия, если они находятся за пределами диапазона обнаружения.



### Калибровка камер систем обзора

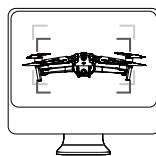
Системы обзора, установленные на дроне, откалиброваны на заводе. Если дрон столкнется с препятствием, его потребуется откалибровать с помощью DJI Pilot или DJI Assistant 2 (серия Enterprise) для Mavic.

Самый точный способ калибровки систем обзора — использование DJI Assistant 2 (серия Enterprise) для Mavic. Выполните следующие шаги для калибровки камер системы переднего обзора и повторите их для калибровки камер других систем обзора.



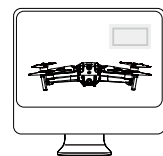
01

Направьте дрон на экран



02

Выверните рамки

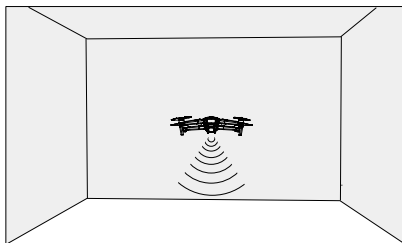


03

Поверните и наклоните дрон

### Использование систем обзора

Система нижнего обзора и система инфракрасных датчиков активируются автоматически при включении дрона. Других действий не требуется. При использовании системы нижнего обзора дрон способен летать с большой точностью даже при отсутствии сигнала GPS.



Система нижнего обзора обычно применяется внутри помещений, где отсутствует сигнал GPS. Система нижнего обзора работает оптимально при полете на высоте от 0,5 до 11 м. Обратите внимание, что работа функции визуального позиционирования может быть нарушена, если дрон находится на высоте более 11 м.

**Для использования системы нижнего обзора выполните следующие действия.**

1. Убедитесь, что выбран режим P, и поместите дрон на ровную поверхность. Обратите внимание, что система нижнего обзора не может работать корректно над поверхностями без четких контуров.
2. Включите дрон. После взлета дрон остановится в воздухе. Индикатор состояния дрона дважды мигнет зеленым, указывая на то, что система нижнего обзора работает.



Благодаря системам переднего и заднего обзора дрон способен начинать активное торможение при обнаружении препятствий перед ним. Система переднего и заднего обзора лучше всего функционируют при достаточной освещенности и когда препятствия имеют ярко выраженные внешние особенности. Чтобы оставить достаточно времени для торможения, избегайте полетов со скоростью выше 50 км/ч вперед или выше 42 км/ч назад.

Для систем бокового обзора требуется улучшенное освещение и более текстурированные или четко обозначенные препятствия. Они не могут воспринимать движущиеся объекты, например, людей, транспортные средства, ветви деревьев и мигающие огни.

Системы бокового обзора доступны только в режиме штатива. Угловая скорость не превышает 24°/с, а скорость бокового полета не превышает 29 км/ч.



- Системы бокового обзора обладают ограниченной способностью определять препятствия и избегать их, на эффективность работы систем может влиять окружающая среда. Обязательно сохраняйте линию видимости с дроном и обращайтесь внимание на подсказки в приложении DJI Pilot. DJI не несет ответственности за повреждение или потерю дрона при использовании систем бокового обзора.
- Система нижнего обзора не может работать корректно над поверхностями БЕЗ четких контуров. Система нижнего обзора эффективна только при полете на высоте от 0,5 до 50 метров. Обратите внимание, что работа функции визуального позиционирования может быть нарушена, если дрон находится на высоте более 11 м.
- Дополнительная нижняя подсветка автоматически включается при слабом освещении, когда дрон работает на высоте ниже 5 м. Обратите внимание, что при использовании дополнительной нижней подсветки эффективность камер системы обзора может быть ограничена. Летайте осторожно при слабом сигнале GPS.
- Система нижнего обзора НЕ будет работать должным образом, если дрон летит над водой или покрытой снегом поверхностью.



- Учтите, что системы обзора могут работать некорректно, когда дрон летит слишком быстро. Будьте осторожны при полете на скорости выше 10 м/с на высоте 2 м или выше 5 м/с на высоте 1 м.
- Управляйте дроном осторожно в следующих случаях:
  - а) При полете над одноцветной поверхностью (например, над однотонной поверхностью черного, белого или зеленого цвета).
  - б) При полете над поверхностями с высокой отражающей способностью.
  - в) При полете над водой или прозрачными поверхностями.
  - г) При полете над движущимися поверхностями или объектами.
  - д) При полете в области с частым или резким изменением освещения.
  - е) При полете над очень темными (< 10 лк) или очень яркими (> 40 000 лк) поверхностями.
  - ж) При полете над поверхностями с большим коэффициентом отражения или поглощения инфракрасных волн (например, над зеркалами).
  - з) При полете над поверхностями, не имеющими четких контуров или текстуры.
  - и) При полете над поверхностями с повторяющимися рисунками или текстурами (например, над плиткой).
  - к) При полете над препятствиями с небольшой поверхностью (например, над ветками деревьев).
- Следует постоянно следить за чистотой датчиков. НЕ меняйте настройки датчиков. Не закрывайте систему инфракрасных датчиков.
- Системы переднего и заднего обзора могут не распознать контуры на поверхности в условиях слабого освещения (менее 100 люкс). Если скорость дрона превышает 50 км/ч, у систем переднего и заднего обзора не будет достаточно времени для торможения и остановки дрона на безопасном расстоянии от препятствия.
- После столкновения дрона с препятствием может потребоваться откалибровать системы обзора. Откалибруйте системы обзора, если приложение DJI Pilot предложит вам сделать это.
- Не совершайте полеты в дождь, туман или в условиях плохой видимости.
- Проверьте следующее перед каждым взлетом:
  - а) На стекле инфракрасных датчиков и систем обзора не должно быть никаких наклеек или каких-либо других препятствий.
  - б) Если на стекле инфракрасных датчиков и систем обзора присутствует грязь, пыль или вода, протрите их мягкой тканью. Не используйте очищающие средства, содержащие спирт.
  - в) При наличии повреждений стекла инфракрасных датчиков и систем обзора обратитесь в службу поддержки DJI.
- Верхняя система инфракрасных датчиков работает только на прямолинейном расстоянии над датчиком, а не над всем дроном. Кроме того, могут быть обнаружены препятствия больших размеров, например, крыши, но не крошечные препятствия, например, листья или электрические провода. Летайте с осторожностью и не полагайтесь исключительно на верхнюю систему инфракрасных датчиков для обнаружения препятствий над дроном.
- Не закрывайте систему нижнего обзора или нижнюю систему инфракрасных датчиков перед взлетом. В противном случае дрон не сможет снова взлететь после посадки и его потребуется перезапустить.

## Регистратор полета

Полетные данные, включая телеметрию, информацию о состоянии дрона и другие параметры, автоматически сохраняются на внутреннем устройстве записи данных дрона. Доступ к данным можно получить с помощью DJI Assistant 2 (серия Enterprise).

## Защита паролем



Серия Mavic 2 Enterprise Advanced поддерживает защиту паролем. Эта функция помогает обеспечить безопасный доступ к дрону и его встроенному хранилищу данных, тем самым предотвращая утечку конфиденциальной информации.

Чтобы установить, изменить или удалить пароль, запустите приложение DJI Pilot, выберите «Настройки > Пароль безопасности».

- ⚠ Пароль сохраняется только в дроне и не будет загружен на сервер DJI. Поэтому в случае утери пароля дрон необходимо будет переформатировать. Данные, хранящиеся в дроне, будут удалены после его форматирования.
- Если требуется техобслуживание, DJI переформатирует бортовые данные дрона. Удалите ваш пароль безопасности и сделайте резервную копию данных, прежде чем отправлять дрон в ремонт. DJI не несет ответственности за потерю данных.

## Установка и снятие пропеллеров

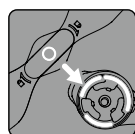
В Mavic 2 Enterprise Advanced используются малолучные пропеллеры. Существует две разновидности пропеллеров, которые предназначены для вращения в разных направлениях. Белые метки используются для обозначения пропеллеров, устанавливаемых на моторы.

С метками	Без меток
	
Установите на моторы с белыми метками	Установите на моторы без белых меток

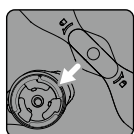
🔒 Поверните пропеллеры в указанном направлении, чтобы установить и натянуть их.

### Установка пропеллеров

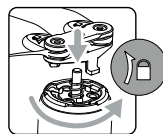
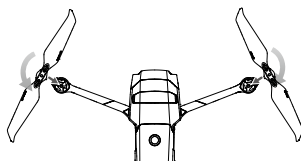
Установите пропеллеры с белыми метками на моторы с белыми метками, а пропеллеры без меток — на моторы без меток. Удерживая мотор, нажмите на пропеллер и поверните его по направлению, отмеченному на пропеллере, пока он не будет зафиксирован на месте.



С метками



Без меток



### Снятие пропеллеров

Удерживая мотор, нажмите на пропеллер и поверните его в противоположном отмеченному на пропеллере направлении, пока он не выйдет из углубления.

- ⚠ Лопасты пропеллера острые. Будьте осторожны.
- Используйте только оригинальные пропеллеры DJI. Не устанавливайте пропеллеры разных типов.
- При необходимости приобретайте пропеллеры по отдельности.
- Перед каждым полетом убедитесь, что пропеллеры надежно установлены.
- Перед каждым полетом следует удостовериться, что все пропеллеры находятся в исправном состоянии. Не пользуйтесь старыми, потрескавшимися или сломанными пропеллерами.
- Во избежание травм находитесь на безопасном расстоянии от пропеллеров и двигателей и НЕ трогайте их во время вращения.
- Во время транспортировки или хранения разместите дрон в направлении, указанном на контейнере для переноски, чтобы избежать повреждения пропеллеров. Не сжимайте и не сгибайте пропеллеры. Если пропеллеры повреждены, это повлияет на полетные характеристики.

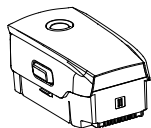




- Убедитесь, что моторы надежно закреплены и легко вращаются. Если мотор заклинило и он не может свободно вращаться, немедленно выполните посадку.
- НЕ пытайтесь вносить изменения в конструкцию моторов.
- НЕ прикасайтесь к моторам и избегайте контакта рук или других частей тела после полета, так как они могут быть горячими.
- НЕ закрывайте вентиляционные отверстия на моторах или на корпусе дрона.
- Убедитесь в том, что при включении питания ESC издадут обычный звук.

## Аккумулятор Intelligent Flight Battery

Напряжение аккумулятора Intelligent Flight Battery Mavic 2 Enterprise Advanced составляет 15,4 В, а емкость — 3850 мАч. Он оснащен интеллектуальными функциями зарядки и разрядки. Для зарядки аккумулятора используйте только адаптер питания переменного тока, одобренный DJI.



Аккумулятор Intelligent Flight Battery



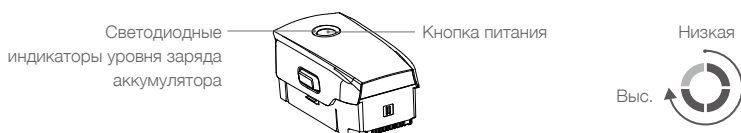
Адаптер питания переменного тока

### Функции аккумулятора

1. Отображение уровня заряда аккумулятора: светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора отображают его текущий уровень заряда.
2. Функция авторазрядки: если аккумулятор не эксплуатируется более 10 дней, он автоматически разряжается до уровня ниже 60% от максимального во избежание возможной деформации. Процесс разрядки аккумулятора до уровня 65% занимает примерно три-четыре дня. Во время разрядки аккумулятор может слегка нагреваться.
3. Распределение заряда: во время зарядки напряжение ячеек аккумулятора автоматически балансируется.
4. Защита от избыточного заряда: зарядка автоматически останавливается, когда аккумулятор полностью заряжен.
5. Определение температуры: зарядка аккумулятора выполняется только при температуре окружающей среды от 5 до 40 °C.
6. Защита от сверхтоков: при обнаружении чрезмерного тока аккумулятор прекращает зарядку.
7. Защита от чрезмерной разрядки: разрядка прекращается автоматически, чтобы предотвратить чрезмерную разрядку.
8. Защита от короткого замыкания: подача питания автоматически прекращается при обнаружении короткого замыкания.
9. Защита от повреждения ячеек аккумулятора: при обнаружении поврежденной ячейки аккумулятора в DJI Pilot отобразится предупреждение.
10. Режим гибернации: для экономии энергии аккумулятор отключается после 20 минут бездействия. Если уровень заряда аккумулятора меньше 10%, он переходит в режим гибернации, чтобы предотвратить чрезмерную разрядку. В режиме гибернации индикаторы уровня заряда аккумулятора не загораются. Зарядите аккумулятор, чтобы выйти из этого режима.
11. Передача: информация о напряжении, емкости и силе тока аккумулятора передается в дрон.
12. Нагревание: аккумуляторы Mavic 2 Enterprise Advanced самонагреваемые, что позволяет им работать в суровых и холодных погодных условиях при температуре до -20 °C.

- ⚠ Перед эксплуатацией следует ознакомиться с инструкцией по технике безопасности аккумулятора Intelligent Flight Battery Mavic 2 Enterprise. Пользователи несут полную ответственность за эксплуатацию изделия.

### Эксплуатация аккумулятора



#### Проверка уровня заряда аккумулятора

Светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора показывают уровень оставшегося заряда. Если аккумулятор выключен, нажмите один раз кнопку питания, после чего индикаторы уровня заряда аккумулятора загорятся, отображая текущий уровень заряда.

#### Включение/выключение

Нажмите кнопку питания один раз, нажмите ее и удерживайте в течение двух секунд, чтобы включить или выключить аккумулятор.

#### Прогрев аккумулятора

Прогрев вручную: убедитесь, что аккумулятор выключен. Чтобы выполнить прогрев аккумулятора вручную, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд.

По мере нагревания яркость светодиодов уровня заряда будет изменяться: нулевая, слабая, средняя и сильная. Аккумулятор перестанет нагреваться, когда достигнет температуры +8 °C, а светодиодные индикаторы начнут мигать по часовой стрелке, указывая на то, что температура аккумулятора составляет от +8 до +10 °C. Это будет продолжаться около 20 минут, затем аккумулятор автоматически отключится.

Автонагревание: установите аккумулятор в дрон и включите его. Когда температура аккумулятора ниже +6 °C, а уровень заряда аккумулятора выше 45%, он автоматически нагреется, а температура останется в диапазоне от +8 до +10 °C.

#### Предупреждение о работе при низких температурах

1. Емкость аккумулятора значительно снижается при полетах в условиях низкой температуры от -20 до +5 °C. Рекомендуется прогревать аккумулятор перед использованием и полностью зарядить аккумулятор перед взлетом.
2. Не следует использовать аккумулятор при температурах ниже -20 °C.
3. Для обеспечения оптимальной работы аккумулятора его нужно прогреть до температуры выше +8 °C.
4. Уменьшенная емкость аккумулятора в условиях низкой температуры снижает сопротивление дрона ветру. Будьте осторожны.
5. Летайте осторожно на большой высоте над уровнем моря.
6. Функцию нагрева нельзя включить, если температура аккумулятора составляет выше +6 °C или уровень заряда аккумулятора ниже 45%.
7. При температуре воздуха ниже -20 °C аккумулятор активирует защиту от низкой температуры и не включится. При достижении температуры аккумулятора -15 °C дрон выйдет из режима защиты от низкой температуры.

## Зарядка аккумулятора

Перед первым использованием аккумулятор Intelligent Flight Battery необходимо полностью зарядить:

1. Подключите адаптер питания переменного тока к источнику питания (100–240 В, 50/60 Гц).
2. При выключенном питании подключите аккумулятор Intelligent Flight Battery к адаптеру питания переменного тока, используя кабель зарядки аккумулятора.
3. Во время зарядки светодиодные индикаторы уровня заряда будут отображать текущий уровень заряда аккумулятора.
4. Если все светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора выключены, аккумулятор Intelligent Flight Battery полностью заряжен. После полной зарядки аккумулятора отсоедините адаптер питания переменного тока. Полная зарядка занимает 1 час 30 минут.

- ⚠ • НЕ заряжайте аккумулятор Intelligent Flight Battery непосредственно после выполнения полета, поскольку он может быть очень горячим. Подождите, пока он остынет до комнатной температуры, прежде чем заряжать его снова.
- Адаптер переменного тока прекращает зарядку аккумулятора, если температура элемента аккумулятора выходит за пределы рабочего диапазона от +5 до +40 °С. Оптимальная температура зарядки аккумулятора — от 22 до 28 °С.
  - Зарядный концентратор аккумулятора (не входит в комплект) может заряжать до четырех аккумуляторов. Для получения более подробной информации посетите интернет-магазин DJI.



## Светодиоды уровня заряда аккумулятора при зарядке

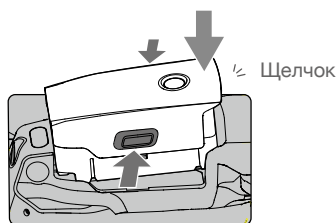
	Светодиод 1	Светодиод 2	Светодиод 3	Светодиод 4
Светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора Во время зарядки				
Уровень заряда аккумулятора	0–25%	25–50%	50–75%	75–100%

## Защита аккумулятора

Механизмы защиты аккумулятора						
Свето-диод 1	Свето-диод 2	Свето-диод 3	Свето-диод 4	Характер мигания	Описание защиты аккумулятора	
				Светодиод 2 мигает два раза в секунду	Обнаружен сверхток	
				Светодиод 2 мигает три раза в секунду	Обнаружено короткое замыкание	
				Светодиод 3 мигает два раза в секунду	Обнаружен избыточный заряд	
				Светодиод 3 мигает три раза в секунду	Обнаружено избыточное напряжение зарядного устройства	
				Светодиод 4 мигает два раза в секунду	Температура зарядки слишком низкая	
				Светодиод 4 мигает три раза в секунду	Температура зарядки слишком высокая	

### Установка аккумулятора Intelligent Flight Battery

Вставьте аккумулятор Intelligent Flight Battery в аккумуляторный отсек дрона. Убедитесь, что он надежно установлен и что крепления защелкнулись.



### Снятие аккумулятора Intelligent Flight Battery

Сдвиньте фиксаторы по бокам аккумулятора Intelligent Flight Battery, чтобы открыть отсек.

- ⚠ Не устанавливайте и НЕ снимайте аккумулятор, когда он включен.
- Убедитесь, что аккумулятор надежно установлен.

## Стабилизатор и камера

### Стабилизатор

Трехосевой стабилизатор Mavic 2 Enterprise Advanced обеспечивает стабилизацию камеры и позволяет снимать качественные фотографии и видео. Стабилизатор может наклоняться в диапазоне от  $-90$  до  $+30$ °. Пользователи также могут перейти в настройки стабилизатора, чтобы задать режим стабилизатора и включить автокалибровку.

Управлять наклоном камеры можно при помощи колесика наклона камеры на пульте управления. Кроме того, можно открыть вид с камеры в DJI Pilot. Нажмите дважды, чтобы центрировать, или нажимайте на экран до появления синего круга и передвигайте его вверх и вниз для управления наклоном камеры и направлением влево и вправо для контроля ориентации дрона.

### Режимы работы стабилизатора

Доступны режимы работы двух камер, их можно задать в настройках камеры в DJI Pilot.

**Режим следования:** угол между положением стабилизатора и передней частью дрона остается постоянным.

**Режим FPV:** стабилизатор синхронизирует свое положение с перемещением дрона, предоставляя вид полета от первого лица.

- ⚠ • Не стучите по стабилизатору при включенном питании дрона. Чтобы защитить стабилизатор во время взлета, выполняйте взлет с ровной и плоской поверхности.
- В результате столкновения или удара стабилизатор может получить повреждения, которые приведут к его некорректной работе.
- Не допускайте попадания пыли или песка на стабилизатор, особенно в его моторы.
- Ошибка мотора стабилизатора может произойти, если дрон расположен на неровной поверхности, если стабилизатор заблокирован или если произошло столкновение.
- НЕ подвергайте стабилизатор внешнему воздействию после подключения питания. НЕ устанавливайте дополнительную полезную нагрузку на стабилизатор, так как это может привести к его некорректной работе и даже поломке мотора.
- Снимите защиту стабилизатора перед включением дрона. Также обязательно устанавливайте защиту стабилизатора, когда дрон не используется.
- Полет при сильном тумане или внутри облаков может привести к попаданию влаги в стабилизатор и вызвать временный сбой в его работе. Стабилизатор будет работать нормально после просушивания.

## Камера

Mavic 2 Enterprise Advanced оснащен тепловизионной и стандартной камерами, что обеспечивает съемку одновременно в двух диапазонах: видимом и инфракрасном. В стандартной камере используется 1/2-дюймовая матрица CMOS, она поддерживает 32-кратный цифровой зум с диапазоном фокуса от 1 м до бесконечности.

Mavic 2 Enterprise Advanced снимает видео в формате 4K со скоростью 30 кадров/с и фото в разрешении 48 Мп. Режимы включают пок кадровую и интервальную съемку, а также режим панорамы.

- ⚠ • Убедитесь, что температура и влажность соответствуют условиям эксплуатации и хранения камеры.
- Чтобы избежать повреждений объектива при его чистке, используйте очиститель для объектива.
- НЕ закрывайте вентиляционные отверстия камеры, т. к. генерируемое ей тепло может обжечь вас и повредить устройство.

## Сохранение фото и видео

Объем внутренней памяти дронов серии Mavic 2 Enterprise Advanced составляет 24 Гбайт. Она используется для хранения фото и видео. Чтобы защитить данные и обеспечить безопасный доступ к устройству, вы можете включить защиту паролем.

Карту памяти microSD также можно использовать для хранения фотографий и видео. Необходимо использовать карты microSD UHS-I, класс скорости 3, поскольку они характеризуются высокой скоростью считывания и записи, что позволяет сохранять видео с большим разрешением.

Для просмотра даты и времени на фото и видео откройте приложение и выберите «Добавить отметку времени и GPS» в настройках камеры.

- ⚠ • Перед извлечением карты памяти microSD выключите дрон. Это может вызвать повреждение карты памяти microSD.
- Для обеспечения стабильности системы камеры процесс записи одного видео ограничен 30 минутами.
- Проверьте настройки камеры перед использованием.
- Перед съемкой важных фотографий или видео сделайте несколько снимков, чтобы проверить работу камеры.
- При выключенном аккумуляторе Intelligent Flight Battery передача или копирование фотографий или видео с камеры невозможны.
- Правильно выключайте аккумулятор Intelligent Flight Battery. В противном случае параметры вашей камеры НЕ будут сохранены, и любые записанные видео могут быть повреждены. Обратите внимание, что независимо от причины компания DJI не несет ответственности за нечитаемость фотографии или видеоролика, записанных способом, который привел к невозможности аппаратного считывания.

При использовании режима разделения экрана сохраняются три файла.

Режим отображения	Фото	Видео
Тепловой	Стандартное + ИК	Стандартное + ИК
Стандартный	Стандартное + ИК	Стандартное + ИК
Разделение	Стандартное + ИК + разделение	Стандартное + ИК

## Редактирование видео

Mavic 2 Enterprise Advanced поддерживает видеформат MP4, а также формат кодирования H.264, и способен снимать как в видимом, так и в инфракрасном спектрах.

## DJI AirSense

Пилотируемые летательные аппараты с приемопередатчиком ADS-B активно передают полетную информацию, включая местоположение, маршрут полета, скорость и высоту. DJI AirSense получает эти данные от приемопередатчиков ADS-B, используя собственный приемник или интернет-соединение. DJI AirSense, установленный на БПЛА, может получать информацию о местоположении, ориентации и скорости от приемопередатчиков ADS-B (1090ES и UAT) пилотируемых летательных аппаратов, рассчитывать вероятность столкновения в реальном времени и оповещать пользователя. Затем DJI AirSense анализирует потенциальный риск столкновения путем сравнения местоположения пилотируемого летательного аппарата и своевременно отправляет предупреждения пользователям в DJI Pilot.

DJI AirSense предоставляет данные о находящихся рядом пилотируемых летательных аппаратах, обеспечивая безопасность полета. Она не управляет дроном в активном режиме, чтобы избежать столкновения со встречным летательным аппаратом. Всегда управляйте дроном в пределах прямой видимости и будьте осторожны. Уменьшите высоту при получении предупреждений. Обратите внимание на следующие ограничения DJI AirSense:

1. Она может принимать только сообщения, отправленные пилотируемыми летательными аппаратами, установленными на устройстве ADS-B в соответствии со стандартами 1090ES (RTCA DO-260) или UAT (RTCA Do-282). Устройства DJI не могут получать соответствующие широкоэшелонные сообщения или предупреждения от пилотируемых летательных аппаратов, не оснащенных устройством ADS-B.
2. Если между пилотируемым летательным аппаратом и дроном DJI имеется препятствие или стальная конструкция, система не сможет принимать сообщения ADS-B, отправленные пилотируемым летательным аппаратом или отправлять предупреждения пользователю. Внимательно следите за окружающими условиями и будьте осторожны.
3. Предупреждения могут поступать позже, если в DJI AirSense возникают помехи из внешней среды. Внимательно следите за окружающими условиями и будьте осторожны.
4. Предупреждения нельзя получить, если дрон DJI не может определить местоположение.
5. Если DJI AirSense отключена или неправильно настроена, система не сможет принимать сообщения ADS-B, отправленные пилотируемым летательным аппаратом, или отправлять предупреждения пользователю.

Когда DJI AirSense обнаруживает возможность столкновения, она отправляет серию предупреждений, основанных на расстоянии между пилотируемым летательным аппаратом и дроном DJI (при условии, что соединение между дроном DJI и пульсом управления стабильное). После получения первого предупреждения рекомендуется незамедлительно снизиться или выбрать другой маршрут полета, чтобы избежать столкновения.

### Эскалация предупреждений:

1. Предупреждение о самом низком уровне происходит при обнаружении пилотируемого летательного аппарата. В DJI Pilot за раз может отображаться 10 обнаруженных летательных аппаратов. Обратите на это внимание, чтобы обеспечить безопасность полета.
2. Предупреждение среднего уровня появляется, когда дрон DJI находится в 2 км от пилотируемого летательного аппарата. Обратите на это внимание, чтобы избежать опасностей.
3. Предупреждение высокого уровня появляется, когда дрон DJI находится в 1 км от пилотируемого летательного аппарата. Сбросьте высоту или измените маршрут полета незамедлительно, чтобы избежать столкновения с пилотируемым аппаратом.



Синий: предупреждение первого уровня



Желтый: предупреждение второго уровня



Красный: предупреждение третьего уровня

## Аксессуары

Mavic 2 Enterprise Advanced оснащен расширенным портом для установки дополнительных совместимых модульных аксессуаров DJI, которые перечислены ниже:

Сигнальный огонь M2E: помогает определять летательные аппараты во время полета ночью или в условиях слабой освещенности.

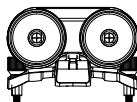
Прожектор M2E: используется для дальнего освещения и поиска в условиях низкой освещенности и помогает камере снимать ночью.

Динамик M2E: используется для вещания на большие расстояния в режиме реального времени или воспроизведения аудио.

Модуль RTK M2EA: поддерживает NTRIP и обеспечивает сантиметровую точность позиционирования.



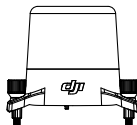
Сигнальный огонь M2E



Прожектор M2E



Динамик M2E

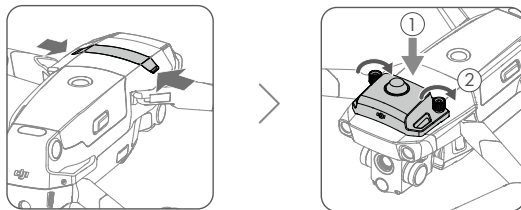


Модуль RTK M2EA  
(не входит в комплект)


## Использование

В следующем примере показано, как установить и использовать эти аксессуары. В качестве примера используется сигнальный огонь M2E.

1. Снимите крышку расширенного порта в верхней части дрона. Убедитесь, что он хранится в безопасном месте для будущего использования.
2. Установите сигнальный огонь в расширенный порт дрона.
3. Затяните ручки с обеих сторон, чтобы убедиться, что сигнальный огонь надежно закреплен на дроне.



4. Включите дрон и откройте приложение DJI Pilot, чтобы использовать сигнальный огонь.

 • Нижнюю дополнительную подсветку можно использовать как сигнальный огонь. Перейдите в настройки визуальной навигации в приложении и установите «Ночной свет» в «Дополнительной подсветке».

- ⚠ • Убедитесь, что аксессуары правильно и надежно установлены на дроне, прежде чем использовать его. Иначе они могут упасть с дрона во время полета.
  - НЕ направляйте прожектор или сигнальный огонь прямо в глаза человеку.
  - НЕ используйте динамик рядом с людьми или в городских районах, где сосредоточены чувствительные к шуму конструкции, так как громкий звук может стать причиной несчастных случаев или травм.
- 

## Использование модулей RTK

### Включение/выключение функции RTK

Убедитесь, что позиционирование RTK активировано, а тип сервиса RTK выбран правильно: «Сеть RTK» или «Пользовательская сеть RTK» перед каждым использованием. Откройте «Вид с камеры > ●●● > RTK», чтобы задать тип службы. В противном случае дрон не сможет взлететь при отсутствии дифференциальных данных.

### Пользовательская сеть RTK

Подключите модем к пульту управления или используйте приложение для подключения к сети Wi-Fi и использования пользовательской сети RTK. Пользовательская сеть RTK может заменить базовую станцию RTK. Свяжите учетную запись пользовательской сети RTK с выбранным NTRIP-сервером, чтобы передавать и получать дифференциальные данные. Не выключайте пульт управления, подключите его к интернету во время использования этой функции.

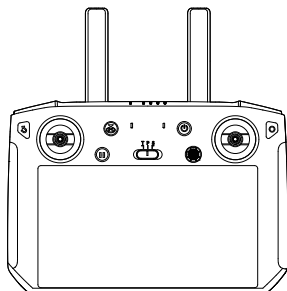
1. Убедитесь, что пульт управления сопряжен с дроном, а приложение подключено к интернету.
2. Откройте «Вид с камеры > ●●● > RTK», чтобы задать тип службы RTK в качестве пользовательской сети RTK. После этого укажите данные хост-сервера NTRIP, порт, логин, пароль и точку подключения.
3. Дождитесь соединения с сервером NTRIP. В настройках RTK позиционирование дрона отображается как «FIX», чтобы определить, что аппарат получил дифференциальные данные из пользовательской сети RTK и использует их.



## Пульт Smart Controller

---

В данном разделе приводится информация о функциях пульта управления, а также инструкция по управлению дроном и камерой.



# Пульт Smart Controller

## Профиль пульта Smart Controller

В пульт DJI Smart Controller встроена технология DJI OcuSync 2.0 для передачи данных на большие расстояния, обеспечивающая максимальное расстояние передачи сигнала на 10 км, а также передачу видео с дрона в приложение DJI Pilot на мобильном устройстве с разрешением до 720p. Встроенные кнопки упрощают управление дроном, а съемные джойстики упрощают хранение пульта управления.

На открытом участке без электромагнитных помех OcuSync 2.0 передает видеосигнал с разрешением до 720p независимо от высоты полета. Передача пульта управления работает на частоте 2,4 ГГц.

OcuSync 2.0 также уменьшает задержку до 120–130 мс, улучшая производительность камеры с помощью алгоритма декодирования видео и беспроводной связи.

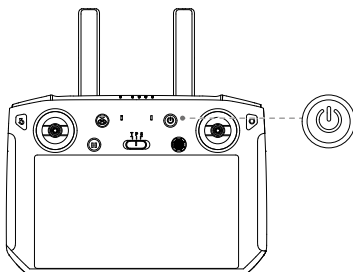
Пульт Smart Controller оснащен встроенным 5,5-дюймовым высокоярким дисплеем а также такими функциями как Bluetooth и спутниковые системы позиционирования. Пульт управления также может подключаться к интернету по Wi-Fi, его максимальное время работы составляет 2,5 часа.

## Работа пульта Smart Controller

### Включение и выключение пульта Smart Controller

Выполните следующие действия, чтобы включить или выключить пульт управления.

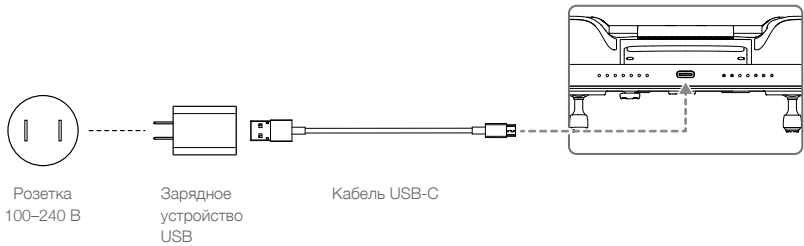
1. Нажмите кнопку питания один раз, чтобы проверить текущий уровень заряда аккумулятора. Зарядите пульт управления, если уровень заряда его аккумулятора слишком низкий.
2. Удерживайте кнопку питания или нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы включить пульт управления.
3. Повторите шаг 2, чтобы выключить пульт управления.



## Зарядка аккумулятора

В пульте управления установлены две пары встроенных литий-ионных аккумуляторов 18650. Зарядите пульт управления через порт USB-C.

Время зарядки: около 2 часов 15 минут (при использовании USB-адаптера)

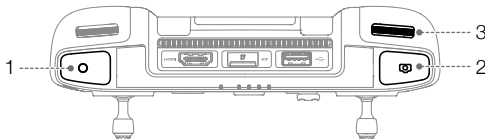


- ⚠ • Используйте оригинальный адаптер питания USB DJI для зарядки пульта управления. Если оригинального адаптера DJI нет, используйте сертифицированный адаптер USB, соответствующий стандарту FCC/CE, 12 В/2 А.
- При хранении аккумулятора в течение длительного времени он разрядится. Заряжайте аккумулятор как минимум один раз за три месяца для предотвращения чрезмерной разрядки.

## Эксплуатация камеры

Для съемки фото и видео служат кнопки фокусировки/спуска затвора и записи на пульте управления.

1. Кнопка записи  
Нажмите один раз, чтобы начать записывать видео, и еще раз — чтобы остановить запись.
2. Кнопка фокусировки/спуска затвора  
Нажмите и удерживайте, чтобы сделать фото.
3. Колесико настроек камеры  
Поверните, чтобы настроить зум камеры.



## Управление дроном

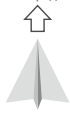
Виртуальные джойстики контролируют ориентацию дрона (поворот), движение вперед и назад (наклон), высоту (тягу), а также движение влево и вправо (крен). Режим управления джойстиком определяет функцию, выполняемую при каждом движении джойстика. Доступны три запрограммированных режима, а также настраиваемые режимы, параметры для которых можно изменить в DJI Pilot. Это режим 1, режим 2 и режим 3. Режим 2 является режимом по умолчанию. В каждом из трех запрограммированных режимов дрон будет зависать на месте с постоянной ориентацией, если оба джойстика находятся в центральном положении. См. рисунок ниже, чтобы проверить функцию каждого джойстика в трех запрограммированных режимах.

Режим 1

Левый джойстик



Вперед



Сзади



Поворот влево

Поворот вправо

Правый джойстик



Вверх



Вниз



Влево



Вправо

Режим 2

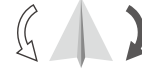
Левый джойстик



Вверх



Вниз



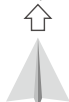
Поворот влево

Поворот вправо

Правый джойстик



Вперед



Сзади



Влево



Вправо

Режим 3

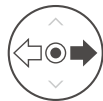
Левый джойстик



Вперед



Сзади



Влево

Вправо

Правый джойстик



Вверх



Вниз



Поворот влево




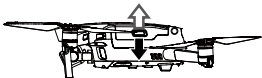
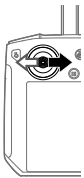
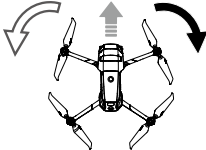



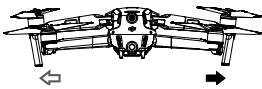
Поворот вправо

На следующем рисунке показано, как можно использовать каждый джойстик. Режим 2 приведен в качестве примера.



Центральное положение: джойстики находятся в центральном положении.

Перемещение джойстиков: джойстики отклоняются от центрального положения.

Пульт управления (Режим 2)	Дрон (☐ указывает направление носа дрона)	Примечания
		<p>Перемещение левого джойстика вверх или вниз изменяет высоту дрона.</p> <p>Переместите джойстик вверх, чтобы набрать высоту, или вниз — чтобы спуститься ниже.</p> <p>Чем больше отклонение джойстика от центра, тем быстрее дрон будет изменять высоту. Перемещайте этот джойстик плавно, чтобы предотвратить внезапное изменение высоты.</p>
		<p>Передвижение левого джойстика влево и вправо позволяет управлять ориентацией дрона.</p> <p>При перемещении джойстика влево дрон будет поворачиваться против часовой стрелки, при перемещении джойстика вправо дрон будет поворачиваться по часовой стрелке.</p> <p>Чем больше отклонение джойстика от центра, тем быстрее дрон будет вращаться.</p>
		<p>Перемещение правого джойстика вверх и вниз изменяет наклон дрона.</p> <p>Передвиньте джойстик вверх, чтобы направить дрон вперед, или вниз — чтобы дрон начал движение назад. Чем больше отклонение джойстика от центрального положения, тем быстрее дрон будет перемещаться.</p>
		<p>Перемещение правого джойстика влево или вправо изменяет крен дрона.</p> <p>При перемещении джойстика влево дрон летит влево, а при перемещении вправо — вправо. Чем больше отклонение джойстика от центрального положения, тем быстрее дрон будет перемещаться.</p>

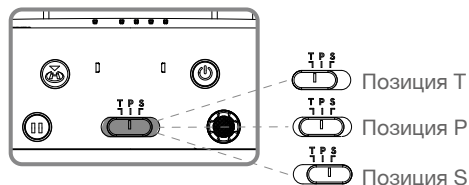



- Во избежание помех держите пульт управления вдали от магнитных материалов.
- Во избежание повреждений во время транспортировки или хранения рекомендуется снять джойстики и убрать их в соответствующие слоты на пульте управления.

## Переключатель режимов полета

Воспользуйтесь переключателем, чтобы выбрать нужный режим полета. Переключение между режимами S, P и T.

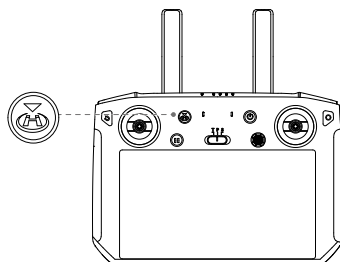
Положение	Режим полета
T	Режим T (штатив)
P	Режим P (режим позиционирования)
S	Режим S (спортивный)



Независимо от позиции переключателя на пульте управления Mavic 2 Enterprise Advanced начинает работать в режиме P по умолчанию. Для переключения режимов полета перейдите в вид камеры в приложении DJI Pilot, нажмите  и выберите «Несколько режимов полета». После включения нескольких режимов полета переведите переключатель в положение P, а затем S или T для смены режимов полета.

## Кнопка возврата домой

Нажмите и удерживайте кнопку возврата домой, чтобы дрон начал возврат к последней записанной домашней точке. Чтобы отменить возврат домой и вернуться к управлению дроном, снова нажмите эту кнопку. Дополнительную информацию о возврате домой см. в разделе «Функция возврата домой».



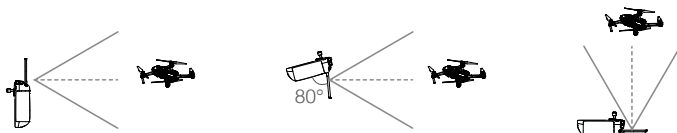
## Настраиваемые кнопки

На пульте управления расположены три настраиваемые кнопки: C1, C2 и кнопка подтверждения. Когда пульт управления не сопряжен с дроном, нажмите кнопку, чтобы подтвердить выбор. Когда пульт управления сопряжен с дроном, вы не сможете использовать кнопку, чтобы подтвердить выбор. Однако функцию кнопки, когда пульт сопряжен с дроном, можно изменить в DJI Pilot.

Функции кнопок C1 и C2 устанавливаются в DJI Pilot. Функция кнопки C1 по умолчанию — центральный фокус, кнопки C2 — воспроизведение.

## Оптимальная зона передачи сигнала

Оптимальная дальность передачи сигнала пульта Smart Controller указана ниже:



Убедитесь в том, что антенны направлены на дрон. Если угол между антеннами и задней панелью пульта составляет 80° или 180°, достигаются оптимальные характеристики соединения между пультом Smart Controller и дроном.

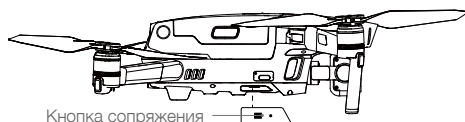
Обратите внимание: на рисунках выше расположение пользователя и дрона показано схематически. Изображенное расстояние между объектами не соответствует фактическому.

- ⚠ При передаче слабого сигнала в DJI Pilot появляется предупреждение. Отрегулируйте антенны, чтобы дрон находился в диапазоне передачи сигнала.

## Сопряжение пульта Smart Controller

Если пульт Smart Controller приобретается вместе с дроном, оба устройства уже сопряжены друг с другом и могут использоваться сразу после включения. Если пульт Smart Controller приобретается отдельно от дрона, пользователю необходимо выполнить сопряжение указанных устройств согласно описанию ниже.

1. Включите пульт управления и дрон.
2. Одновременно нажмите настраиваемые кнопки C1, C2 и кнопку записи. Светодиодный индикатор состояния начнет мигать синим, а пульт управления издаст звуковой сигнал (два раза). Это будет означать, что процесс сопряжения устройств начался.
3. Нажмите кнопку сопряжения на дроне. Светодиодный индикатор состояния пульта управления загорится зеленым цветом, если подключение выполнено успешно.



- 💡
- Убедитесь, что во время подключения пульт управления находится на расстоянии не более 0,5 м от дрона.
  - Прежде чем выполнить вход в учетную запись DJI, проверьте подключение пульта управления к интернету.
  - Для получения информации о других методах сопряжения посетите <https://www.dji.com/smart-controller/downloads> и скачайте руководство пользователя для пульта DJI Smart Controller.

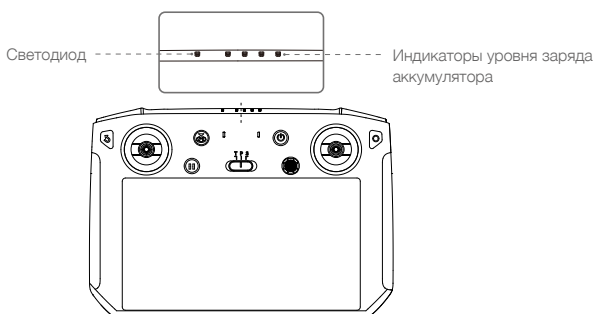
- ⚠
- Перед полетом убедитесь, что пульт управления полностью заряжен.
  - Если пульт управления включен и не используется в течение 5 минут, вы услышите звуковой сигнал. По истечении 10 минут он выключится автоматически. Переместите джойстики, чтобы отменить предупреждение.



- Убедитесь в том, что антенны пульта управления выдвинуты и выставлены в положение, необходимое для достижения оптимального качества передачи.
- В случае повреждения отремонтируйте или замените пульт управления. Поврежденная антенна пульта управления значительно снижает производительность.
- Полностью заряжайте аккумулятор по меньшей мере один раз в три месяца для поддержания его в хорошем рабочем состоянии.

### Светодиодный индикатор состояния и описание светодиодов уровня заряда аккумулятора

Светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора показывают оставшийся заряд аккумулятора пульта управления. Светодиодный индикатор состояния отображает статус сопряжения и предупреждения о низком заряде аккумулятора, высокой температуре и отклонении джойстиков от центра.





Светодиод	Описание
Непрерывный красный	Отсутствует сопряжение между пультом управления и дроном.
Непрерывный зеленый	Пульт управления сопряжен с дроном.
Мигает синим	Выполняется сопряжение пульта управления с дроном.
Мигает красным	Слишком высокая температура пульта управления или низкий уровень аккумулятора дрона.
Мигает желтым	Низкий уровень заряда аккумулятора пульта управления.
Мигает светло-голубым	Джойстики отклонены от центрального положения.
Непрерывный синий	Программное обеспечение пульта управления обновлено успешно.
Непрерывный желтый	Не удалось обновить программное обеспечение пульта управления.



Индикаторы уровня заряда аккумулятора				Уровень заряда аккумулятора
				75–100%
				50–75%
				25–50%
				0–25%

## Предупредительные звуковые сигналы пульта Smart Controller

При получении предупреждения пульт Smart Controller будет вибрировать и/или подаст звуковой сигнал. Если ошибка связана с состоянием дрона или полета, пульт управления начнет подавать звуковые сигналы, а светодиод состояния загорится зеленым. Если ошибка связана с состоянием пульта Smart Controller, на экране пульта управления появится предупреждение.

Для отключения звукового сигнала включите пульт управления, выберите , затем  и отключите громкость уведомлений.

# Приложение

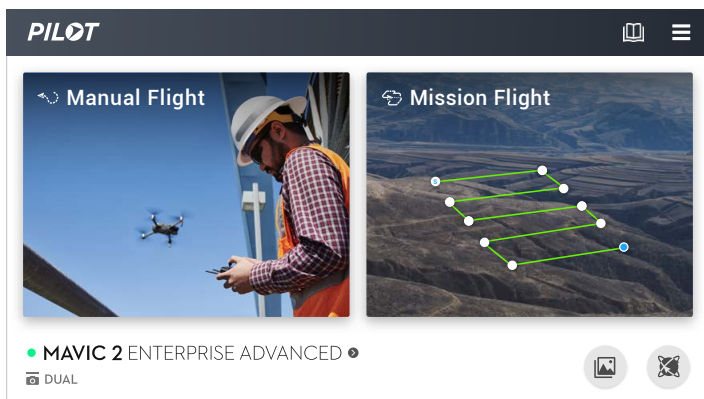
## DJI Pilot

---

В данном разделе описываются основные функции приложения DJI Pilot.

# Приложение DJI Pilot

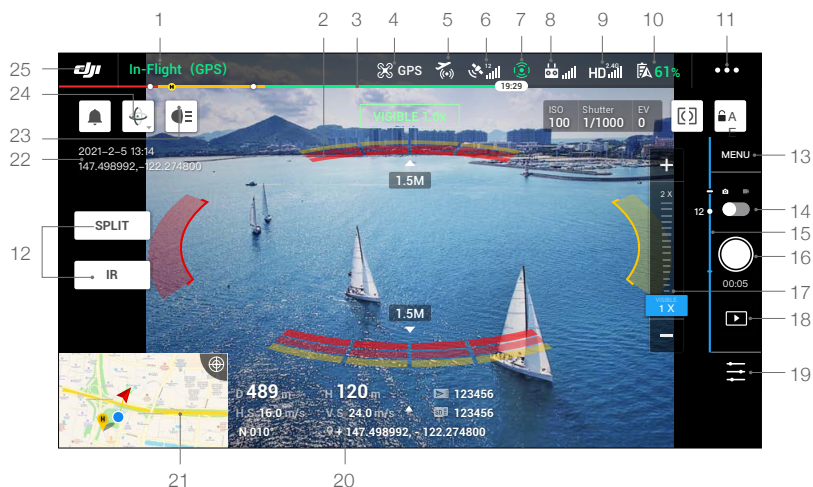
DJI Pilot разработано специально для корпоративных пользователей дронов и предлагает два типа полета. Режим ручного управления объединяет множество профессиональных функций, которые делают полет простым и интуитивно понятным. Режим полетных заданий поддерживает планирование полета и позволяет пользователям автоматически управлять дроном, упрощая и повышая эффективность рабочих процессов.



## Ручное управление

### Вид с камеры


Перейдите в меню «Предпросмотр с камеры», выбрав режим ручного управления.




### 1. Индикатор статуса системы

 : отображает состояние полета дрона и предупреждающие сообщения.


### 2. Статус обнаружения препятствий

 : красные полосы отображаются при обнаружении препятствий непосредственно перед дроном. Оранжевые полосы отображаются, когда препятствия находятся в пределах диапазона обнаружения. Серые полосы отображаются, когда в пределах диапазона обнаружения нет препятствий.


### 3. Индикаторы уровня заряда аккумулятора

 : индикатор уровня заряда аккумулятора отображает уровень заряда в реальном времени. Разноцветные зоны индикатора уровня заряда аккумулятора показывают различные уровни заряда, необходимые для выполнения различных функций.

### 4. Режим полета


 : текст рядом с этим значком обозначает текущий режим полета. Нажмите здесь, чтобы изменить настройки полетного контроллера. Эти настройки позволяют изменять полетные ограничения и устанавливать нужные параметры.

### 5. Состояние DJI AirSense


 : отображает информацию о находящемся поблизости летательном аппарате для обеспечения безопасности полета, включая расстояние между дроном DJI и пилотируемым летательным аппаратом. DJI AirSense проинструктирует пользователей о посадке, если поблизости будет обнаружен летательный аппарат.




### 6. Мощность сигнала GPS

 : отображает текущий уровень мощности сигнала GPS. Белые полосы указывают на наличие достаточного сигнала GPS.


### 7. Статус систем обзора

 : отображает статус функционирования всех систем обнаружения. Зеленый значок указывает, что соответствующая система обзора доступна, а красный — что она недоступна. Нажмите значок настроек и включите или отключите функции систем обзора.

### 8. Сигнал пульта управления

 : отображает качество сигнала пульта управления. Значок будет мигать, если во время полета будут обнаружены помехи. Если дополнительные предупреждения не появляются, помехи не повлияют на работу или полет в целом.

### 9. Мощность сигнала видео HD

 : отображает качество сигнала системы передачи видео HD между дроном и пультом управления. Значок будет мигать, если во время полета будут обнаружены помехи. Если дополнительные предупреждения не появляются, помехи не повлияют на работу или полет в целом.

### 10. Настройки аккумулятора

 61% : отображается текущий уровень заряда аккумулятора. Нажмите здесь, чтобы

просмотреть информационное меню аккумулятора, установить различные пороги для предупреждений, связанных с аккумулятором, а также просмотреть архив предупреждений.

## 11. Общие настройки

●●● : нажмите, чтобы войти в меню общих настроек для определения единиц измерения, включения или выключения прямой трансляции и многого другого.

## 12. Режим отображения




Нажмите, чтобы переключиться между стандартным режимом отображения, ИК и разделения экрана.

Стандартный режим: отображает только кадры, снятые стандартной камерой.

Режим ИК: отображает только кадры, которые захватывает инфракрасная тепловизионная камера.

Режим разделения экрана: отображает инфракрасные и визуальные кадры. Точечный замер и измерение участков доступны только в режиме ИК.

## 13. Настройки камеры

Нажмите, чтобы задать настройки фото и видео. Нажмите , чтобы настроить параметры фото, такие как режим фото и формат изображения. Нажмите , чтобы настроить параметры видео, такие как размер и формат видео. Нажмите , чтобы настроить субтитры, линии координатной сетки, светодиодные индикаторы Smart Arm, оповещения о температуре, настройки режимов чувствительности и многое другое.



## 14. Переключатель фото/видео

 : нажмите для переключения между режимом съемки фото и режимом видеосъемки.


## 15. Регулятор наклона камеры


 : отображает угол наклона стабилизатора.


## 16. Кнопка спуска затвора/записи

 /  : коснитесь, чтобы сфотографировать или записать видео. Во время записи видео значок спуска затвора отобразится на экране. Нажмите значок, чтобы сфотографировать во время видеозаписи.

## 17. Меню зума

а) Стандартный режим: нажмите или перетащите  , чтобы отрегулировать степень масштабирования изображения.

б) Режим ИК: нажмите  , чтобы отрегулировать степень масштабирования тепловизионной камеры.


в) Режим разделения экрана: выберите  , чтобы изменить масштабирование стандартной и тепловизионной камеры одновременно.

Пользователи также могут использовать колесико пульта управления для масштабирования.

## 18. Альбом

 : нажмите для просмотра фотографий и видео после съемки.

## 19. Настройки параметров

 : нажмите, чтобы задать значение экспозиции.

## 20. Полетная телеметрия

D 30 м : расстояние между дроном и домашней точкой.


H 10,0 м : высота от домашней точки.


HS 10,0 м/с : горизонтальная скорость дрона.

**VS 2,0 м/с** : вертикальная скорость дрона.

**N 010°**: ориентация и угол дрона.

 **Координаты 113,95; 22,54**: долгота и широта дрона.

 **10:15** : оставшаяся емкость или продолжительность записи во внутренней памяти.

 **12:45** : показывает оставшуюся емкость или продолжительность записи карты памяти microSD.




### 21. Карта

Коснитесь для просмотра карты.


### 22. Время и информация о GPS

Показывает текущую дату, время и долготу и широту дрона. Доступно только в видимом режиме.

### 23. Аксессуар

Показывает подсоединенный аксессуар, например, сигнальный огонь , прожектор  или динамик . Нажмите, чтобы задать или использовать.

### 24. Регулировка ориентации стабилизатора

 : нажмите для выбора регулировки ориентации стабилизатора: возврат стабилизатора в центральное положение, повороты стабилизатора вокруг центрального положения, поворот стабилизатора вниз, наклон стабилизатора вниз.

### 25. Назад

 : нажмите, чтобы вернуться в главное меню.

Вид ИК



1. Палитра

☺: Mavic 2 Enterprise Advanced предлагает множество вариантов палитры. Отдельные цвета используются для отображения разницы температур на тепловом изображении, которые связаны с интенсивностью оттенков серого. Температурный диапазон изображения отображается на 256 цветов в 8-битном формате JPEG или MP4. В следующей таблице показаны все опции палитры.

Белый горячий	
Фульгурит	
Железный красный	
Горячий железный	
Медицинский	
Арктический	
Радуга 1	
Радуга 2	
Тон	
Черный горячий	

2. Калибровка FFC

Нажмите эту кнопку, чтобы включить калибровку FFC в режиме ИК. Калибровка FFC используется для улучшения качества изображения, во время этого процесса экран может на мгновение зависнуть.

3. Измерение температуры

Нажмите, чтобы включить измерение температуры. Точечный замер и измерение участков доступны при использовании режима ИК. Измерение закрытых участков для выхода из режима измерения температуры.

- а) Точечный замер: температуру можно измерить в любом положении на изображении. В разделе «Технические характеристики» представлена дополнительная информация о точности измерения.
- б) Измерение участков: перетащите участок внутри области измерения температуры на экране. Будут отображаться средняя температура, самая низкая температура, самая высокая температура и соответствующие местоположения каждого участка.


На точность измерения температуры влияют различные факторы:

- а) Отражение объектов — металлические объекты с высокой отражательной способностью отражают больше фонового излучения, что приводит к снижению точности. Объекты с матовой поверхностью обеспечивают более высокую точность.
- б) Температура фонового излучения — солнечный свет оказывает большое влияние на точность измерения температуры, следует избегать попадания прямого или отраженного солнечного света от инфракрасной тепловизионной камеры.
- в) Температура и влажность воздуха — температура и влажность были откалиброваны перед поставкой, однако погрешности в измерении температуры неизбежны. Слишком высокие или слишком низкие уровни температуры или влажности отрицательно сказываются на точности измерения.
- г) Расстояние между камерой и объектом — расстояние при калибровке по умолчанию: 5 м. Измерение температуры может быть неточным на этом расстоянии. Отклонение от этого расстояния снижает точность.
- д) Излучательная способность объектов — излучательная способность объекта влияет на точность измерения температуры. Как правило, точность увеличивается пропорционально излучательной способности. На излучательную способность влияют такие факторы, как материал, неровность и окисление поверхности объекта.



- При измерении полного излучателя на расстоянии 5 м в режиме чувствительности при безветренных условиях в помещении при температуре 25 °С камера обеспечивает точность до  $\pm 2$  °С или  $\pm 2\%$  (в зависимости от того, какое значение выше). Поскольку излучательная способность различных объектов отличается, этот результат измерения представляет собой точность тестируемого полного излучателя только для справки.
- 

#### 4. Угол обзора стандартной камеры

 : диапазон угла обзора стандартной камеры в режиме ИК. Диапазон угла обзора изменится, если изменить значение масштабирования стандартной камеры.



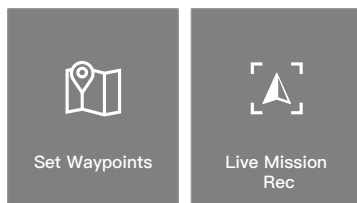
## Полетные задания

### Введение

Нажмите, чтобы войти в библиотеку задач. Просматривайте проложенные маршруты полета или недавние маршруты полета по точкам, задачи по картографированию и перспективной аэрофотосъемке. Задачи картографирования и перспективной аэрофотосъемки создаются с помощью приложения, а для планирования маршрута полета по точкам необходимо выбрать «Задать точки полета» или «Задать точку интереса».

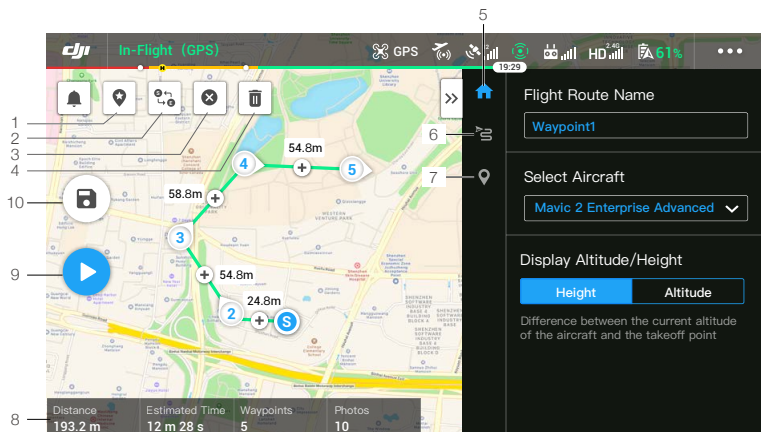


Воспользуйтесь функцией «Задать точки полета», чтобы спланировать маршрут путем добавления редактируемых точек полета на карту. Воспользуйтесь функцией «Задать точку интереса», чтобы спланировать маршрут путем записи данных о позиционировании в маршруте.



## Задание точек полета

Нажмите «Создать маршрут», «Полет по точкам», а затем — «Задать точки полета», чтобы создать новый маршрут, выбрав и при необходимости отредактировав нужные точки полета.



Нажмите на карту, чтобы добавить точки полета, затем настройте параметры маршрута и точки полета.

### 1. Точка интереса (POI)

: нажмите для активации POI. POI будет отображаться на карте, ее можно переместить для изменения позиционирования. Когда функция POI включена, можно задать поворот дрона, чтобы точка интереса всегда находилась в центре. Таким образом передняя часть дрона во время полета будет направлена на нее. Нажмите этот значок еще раз, чтобы отключить функцию POI.

### 2. Обратное направление

: нажмите, чтобы поменять местами начальную и конечную точки для изменения направления маршрута полета. S относится к начальной точке.

### 3. Очистить точки полета

: нажмите, чтобы очистить все добавленные точки полета.

### 4. Удалить выбранную точку полета

: нажмите, чтобы удалить выбранную точку полета.

### 5. Список параметров

Отредактируйте название маршрута, в качестве типа дрона выберите Mavic 2 Enterprise Advanced, после чего выполните настройку стабилизатора и камеры.

### 6. Настройки маршрута

Настройки применяются ко всему маршруту, включая действие по завершению, управление стабилизатором и скорость, высоту и поворот дрона.

### 7. Настройки точек маршрута


Выберите точку маршрута и установите параметры точки маршрута. Нажмите < или >, чтобы перейти к предыдущей или следующей точке маршрута. Соответствующие настройки,

включая скорость, высоту, поворот, широту, долготу, тип точки и действия, применяются к выбранной точке маршрута.

## 8. Информация о задаче полета

Отображает продолжительность полета, расчетное время полета, количество точек маршрута, количество фотографий, широту и долготу.

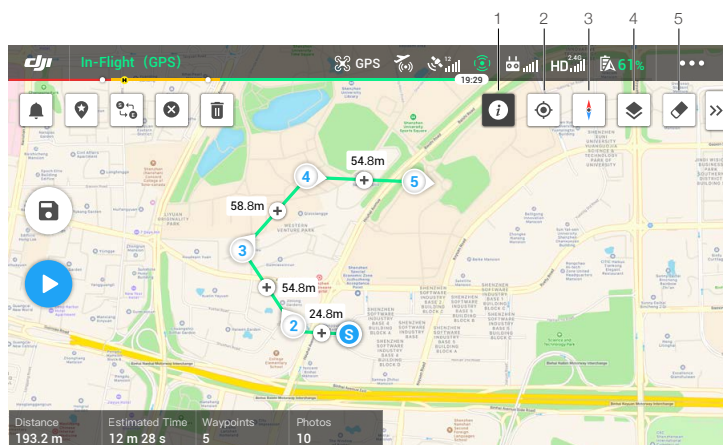
## 9. Выполнить


 : нажмите кнопку и проверьте настройки и статус дрона во всплывающем контрольном списке. Нажмите кнопку «Начать полет», чтобы приступить к выполнению задачи.

## 10. Сохранить


 : нажмите, чтобы сохранить текущие настройки.

## Редактирование точек полета




Войдите в каталог маршрутов, выберите созданный маршрут полета и нажмите , чтобы редактировать маршрут.


### 1. Данные по ограничению полетов

 : нажмите для просмотра данных по ограничению полетов.

### 2. Местоположение

 : нажмите, чтобы центрировать карту вокруг местоположения дрона.

### 3. Блокировка карты

 : поворот карты заблокирован по умолчанию с севером в верхней части карты. Нажмите, чтобы разблокировать поворот. Удерживайте два пальца на карте и поверните, чтобы изменить ориентацию.

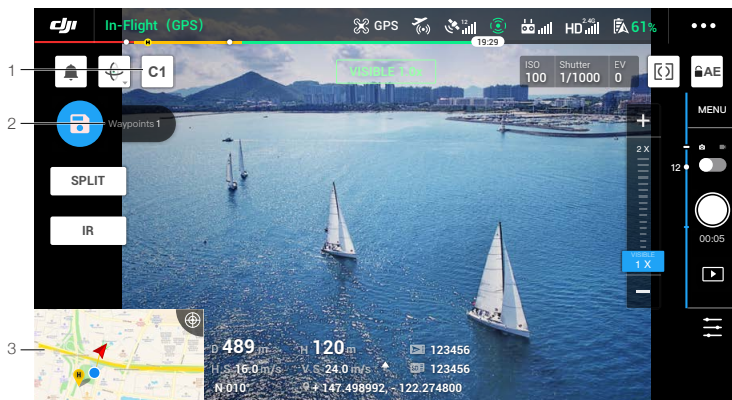
### 4. Режим карты


 : нажмите, чтобы переключиться между стандартным и спутниковым режимами.

### 5. Очистить экран

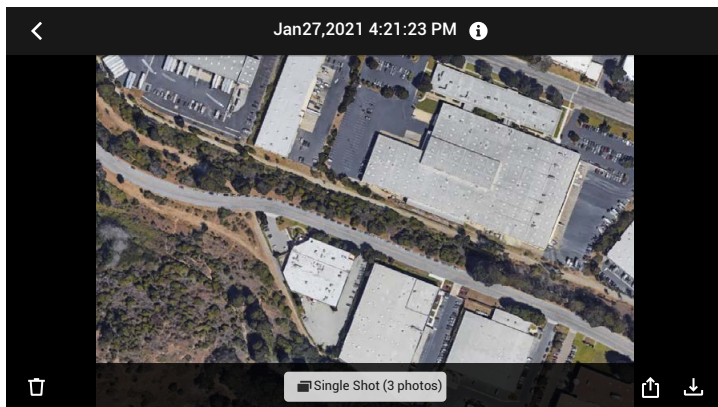
 : нажмите, чтобы очистить маршрут полета, отображаемый в настоящее время на карте.


### Запись в режиме реального времени



1. Нажмите C1, чтобы добавить новую точку маршрута.
2. Общее количество точек маршрута.
3. Нажмите, чтобы открыть карту для редактирования. Нажмите , чтобы сохранить текущие настройки и создать маршрут полета.

## Альбом



Нажмите для просмотра фото или видео, которые можно сохранить на мобильное устройство. При сохранении фото или видео формат будет зависеть от режима дисплея. Дополнительная информация представлена в разделе «Хранение фото и видео». Нажмите  Single Shot (3 photos) для переключения между съемкой фото или видео.

# Полет

---

В настоящем разделе содержатся рекомендации по выполнению безопасных полетов, а также описание полетных ограничений.

# Полет

После завершения предполетной подготовки рекомендуется отработать навыки полета и поработать над безопасностью полетов. Следует обратить внимание на то, что все полеты должны производиться на открытой местности. Высота полета ограничена 500 метрами. НЕ превышайте это значение. Строго соблюдайте местные законы и правила во время полета. Прочтите и примите к сведению заявление об отказе от ответственности и руководство по технике безопасности серии Mavic 2 Enterprise перед полетом.

## Требования к условиям полета

1. Запрещается использовать дрон в неблагоприятных погодных условиях, таких как дождь, снег и туман и при скорости ветра более 10 м/с.
2. Выполняйте полеты только на открытых участках. Высотные здания и крупные металлические конструкции могут повлиять на точность бортового компаса и системы GPS.
3. Следует избегать препятствий, скоплений людей, высоковольтных линий электропередачи, деревьев и водоемов.
4. Избегайте областей с высоким уровнем электромагнитных помех, таких как зоны вблизи линий электропередачи, станций мобильной связи, электрических подстанций и радиовещательных вышек.
5. Эксплуатационные характеристики дрона и аккумулятора зависят от условий окружающей среды, например плотности воздуха и температуры. Соблюдайте особую осторожность при полете на высоте более 6000 м (19 685 футов) над уровнем моря, поскольку в таких условиях эксплуатационные качества аккумулятора и дрона могут ухудшиться.
6. Дрон не может использовать GPS в полярных регионах планеты. При полете в таких зонах используйте систему нижнего обзора.

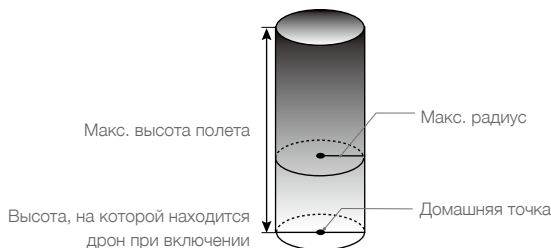
## Полетные ограничения и зоны GEO

Соблюдайте все законы и нормативы при управлении дроном. Полетные ограничения применяются по умолчанию, что помогает пользователям управлять дроном безопасно и в соответствии с законодательством. Полетные ограничения включают в себя ограничения высоты, дальности и зоны GEO.


При работе в режиме P ограничения высоты, дальности и зон GEO действуют одновременно для обеспечения безопасности полета.


### Ограничения высоты и дальности полета

Ограничения высоты и дальности полета можно изменить в DJI Pilot. Максимальная высота полета не может превышать 500 м (1640 футов). В соответствии с этими настройками дрон будет летать в ограниченном пространстве цилиндрической формы, как показано ниже.



Стабильный сигнал GPS  ..... Мигающий зеленый

	Полетные ограничения	Приложение DJI Pilot	Индикатор состояния дрона
Макс. высота	Высота дрона не может превышать указанное значение.	Предупреждение: достигнут предел высоты.	Нет данных
Макс. радиус	Полет должен проходить в пределах макс. радиуса.	Предупреждение: достигнут предел дальности.	Быстро мигает красным  ..... при приближении к макс. пределу радиуса.

Слабый сигнал GPS  ..... мигающий желтый

	Полетные ограничения	Приложение DJI Pilot	Индикатор состояния дрона
Макс. высота	Высота полета не может быть больше 5 м (16 футов) при слабом сигнале GPS и включенной системе нижнего обзора. Высота полета не может быть больше 30 м (98 футов) при слабом сигнале GPS и включенной системе нижнего обзора.	Предупреждение: достигнут предел высоты.	Нет данных
Макс. радиус	Нет предела		



- Если дрон достигает установленных пределов, пользователи по-прежнему могут им управлять, однако не могут направить его в сторону еще большего удаления. Если дрон вылетит за пределы макс. радиуса, он автоматически вернется в установленные пределы при наличии сильного сигнала GPS.
- В целях безопасности не следует совершать полеты вблизи аэропортов, автомагистралей, железнодорожных станций и путей, центральных районов городов или иных зон, где требуются повышенные меры безопасности. При полете дрон должен непременно находиться в поле зрения.

## Зоны GEO

Все зоны GEO перечислены на официальном сайте компании DJI <http://www.dji.com/flysafe>. Зоны GEO подразделяются на разные категории и включают в себя такие места, как аэропорты, полетные зоны, где пилотируемые летательные аппараты работают на малых высотах, государственные границы и такие стратегически важные объекты, как электростанции.



## Предполетная проверка

1. Убедитесь в том, что пульт управления, мобильное устройство и аккумулятор Intelligent Flight Battery полностью заряжены.
2. Убедитесь, что аккумулятор Intelligent Flight Battery и пропеллеры надежно закреплены.
3. Убедитесь, что лучи и пропеллеры дрона развернуты.
4. Убедитесь, что стабилизатор и камера работают нормально.
5. Убедитесь, что моторы работают нормально и ничто не мешает их работе.
6. Убедитесь, что приложение DJI Pilot подключено к дрону.
7. Убедитесь, что все объективы и датчики камеры чистые.
8. Убедитесь, что аксессуары правильно и надежно установлены на дроне, прежде чем использовать его.
9. Используйте только оригинальные или сертифицированные DJI компоненты. Компоненты сторонних и не сертифицированных компанией DJI производителей могут вызвать неисправности системы и угрозу безопасности.

## Запуск/остановка моторов

### Запуск моторов

Для запуска моторов выполняется комбинация джойстиком (CSC). Для запуска моторов сдвиньте оба джойстика в нижние наружные или внутренние углы. После того как моторы начнут вращаться, следует одновременно отпустить оба джойстика.

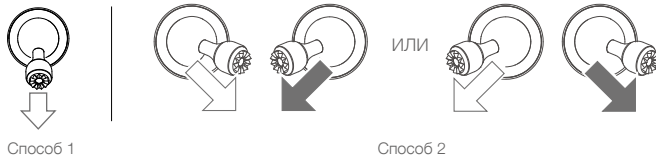


### Остановка моторов

Существует два способа остановки моторов:

Способ 1: после посадки дрона направьте левый джойстик вниз и удерживайте его в этом положении. Моторы остановятся через три секунды.

Способ 2: после посадки дрона выполните комбинированную команду джойстиков, с помощью которой были запущены моторы, как описано выше. Моторы немедленно остановятся. После остановки моторов отпустите оба джойстика.



### Выключение моторов во время полета

Выключение моторов во время полета может привести к падению дрона. Моторы можно остановить во время полета только в случае аварийной ситуации, например, если произошло столкновение, мотор остановился, дрон перевернулся в воздухе или если дрон вышел из-под контроля и очень быстро поднимается или снижается. Для остановки моторов во время полета используется та же комбинация движения джойстиков, которая применялась для их запуска.

## Полетное испытание

### Процедуры взлета/посадки

1. Поместите дрон на открытую ровную поверхность, расположив его таким образом, чтобы его индикаторы состояния были обращены к вам.
2. Включите пульт управления и дрон.
3. Запустите приложение DJI Pilot, затем откройте режим предпросмотра с камеры.
4. Подождите, пока индикатор состояния дрона не начнет мигать зеленым, указывая на то, что домашняя точка записана и можно начинать полет.
5. Легко нажмите на джойстик тяги для взлета.
6. Чтобы приземлиться, позиционируйте дрон над ровной поверхностью и мягко сдвиньте вниз джойстик тяги, чтобы снизиться.
7. После посадки направьте джойстик тяги вниз и удерживайте его, пока моторы не остановятся.
8. Сначала выключите аккумулятор Intelligent Flight Battery, затем пульт управления.

### Советы и рекомендации по съемке видео

1. Процедуры предполетной проверки призваны обеспечить безопасность и гарантировать съемку видео во время полета. Перед каждым полетом выполняйте полную предполетную проверку по контрольному списку.
2. Выберите режим работы стабилизатора в приложении DJI Pilot.
3. Снимайте видео во время полета в режиме P или T.
4. НЕ проводите полеты в неблагоприятных погодных условиях, например, когда идет дождь или дует сильный ветер.
5. Выбирайте настройки камеры, наилучшим образом соответствующие выбранным задачам. В настройки камеры входят формат фото и коррекция экспозиции.
6. Проведите полетные испытания, чтобы установить маршруты полетов и ознакомиться с местностью.
7. Для обеспечения плавности и стабильности движения дрона перемещайте джойстики осторожно.



Пользователю необходимо располагать как минимум базовым набором знаний о принципах и технике выполнения полетов для обеспечения собственной безопасности и безопасности окружающих.

НЕ забудьте ознакомиться с **заявлением об отказе от ответственности и руководством по технике безопасности**.

---

# Приложение

---

# Приложение

## Технические характеристики

<b>Дрон</b>	
Взлетная масса (без аксессуаров)	909 г
Макс. взлетная масса	1100 г
Размеры	В сложенном состоянии: 214 × 91 × 84 мм В разложенном состоянии: 322 × 242 × 84 мм
Размер по диагонали	354 мм
Макс. скорость набора высоты	6 м/с (режим S) 5 м/с (режим P)
Макс. скорость снижения	<b>Вертикальное снижение</b> 5 м/с (режим S) 4 м/с (режим P) <b>Наклон</b> 7 м/с (режим S) 4 м/с (режим P)
Макс. скорость	72 км/ч (режим S, без ветра)
Макс. высота полета над уровнем моря	6000 м
Макс. время полета	31 мин. (измерения производились при полете со скоростью 25 км/ч без ветра) 28 мин. (подключен модуль RTK) 29 мин. (с включенным сигнальным огнем), 30 мин. (с выключенным сигнальным огнем) 24 мин. (с включенным прожектором), 28 мин. (с выключенным прожектором) 27 мин. (с включенным динамиком), 28 мин. (с выключенным динамиком)
Макс. допустимая скорость ветра	10 м/с; 5 уровень
Макс. угол наклона	35° (режим S, с пультом управления) 25° (режим P)
Макс. угловая скорость	200°/с (режим S) 100°/с (режим P)
Диапазон рабочих температур	-10...40 °C
Спутниковые системы позиционирования	GPS + ГЛОНАСС
Точность позиционирования	<b>По вертикали:</b> ±0,1 м (с модулем RTK) ±0,1 м (визуальное позиционирование) ±0,5 м (позиционирование по спутникам) <b>По горизонтали:</b> ±0,1 м (с модулем RTK) ±0,3 м (визуальное позиционирование) ±1,5 м (позиционирование по спутникам)
Диапазон рабочих частот	2,4–2,4835 ГГц
Мощность передатчика (ЭИИМ)	2,4 ГГц FCC: ≤ 26 дБм; CE: ≤ 20 дБм; SRRC: ≤ 20 дБм; MIC: ≤ 20 дБм
Объем внутренней памяти	24 Гбайта

Тепловизионная камера	
Матрица	Микроболометр на оксиде ванадия (VOx)
Фокусное расстояние	Около 9 мм Эквивалент формата: 35 мм около 38 мм
Разрешение матрицы	640 × 512 при 30 Гц
Цифровой зум	16x
Шаг пикселя	12 мкм
Спектральный диапазон	8–14 мкм
Размер изображения	640×512
Режимы фотосъемки	Покадровая Интервальная: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с
Разрешение видео	640 × 512 со скоростью 30 кадров/с
Поддерживаемые форматы файлов	FAT32, exFAT
Формат фото	R-JPEG
Формат видео	MP4
Метод измерения температуры	Точечный замер, измерение площади
FFC	Авто/вручную
Визуальная камера	
Матрица	CMOS 1/2 дюйма, число эффективных пикселей: 48 млн
Экран	Угол обзора: около 84° Эквивалент формата: 35 мм: 24 мм Диафрагма: f/2,8 Фокус: от 1 м до ∞
Цифровой зум	Видео: зум поддерживается только с разрешением 1080р; цифровой зум до 4x поддерживается в виде с камеры и во время записи Фото: цифровой зум до 32x поддерживается в виде с камеры
Диапазон ISO	Видео: 100–12800 (авто) Фото: 100–1600 (авто)
Режим спуска затвора	Режим P (программируемый авто)
Макс. размер изображения	8000×6000
Режимы фотосъемки	покадровая Интервальная: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с Панорама: сфера
Разрешение видео	3840 × 2160 со скоростью 30 кадров/с 1920 × 1080 со скоростью 30 кадров/с
Макс. битрейт видео	95,37 Мбайт/с
Поддерживаемые форматы файлов	FAT32, exFAT
Формат фото	JPEG
Формат видео	MP4
Стабилизатор	
Рабочий диапазон углов вращения	Наклон: -90°...+30° Поворот: от -75° до +75°
Механический диапазон углов вращения	Наклон: -135°...+45° Крен: -45°...+45° Поворот: от -100° до +100°

Стабилизация	По 3 осям (наклона, крена и поворота)
Макс. контролируемая скорость	120°/с
Диапазон угловых вибраций	±0,005°
<b>Система сенсоров</b>	
Система сенсоров	Обнаружение препятствий в нескольких направлениях
Угол обзора	Спереди: по горизонтали: 40°; по вертикали: 70° Сзади: по горизонтали: 60°; по вертикали: 77° Снизу: передняя и задняя части: 100°, слева и справа: 83° По бокам: 80°; по вертикали: 65°
Диапазон обнаружения препятствий	Спереди: диапазон точного измерения: 0,5–20 м Диапазон определяемого расстояния: 20–40 м Эффективная скорость обнаружения: ≤ 14 м/с Сзади: диапазон точного измерения: 0,5–16 м Диапазон определяемого расстояния: 16–32 м Эффективная скорость обнаружения: ≤ 12 м/с Снизу: Диапазон точного измерения: 0,5–11 м Диапазон определяемого расстояния: 11–22 м По бокам: Диапазон точного измерения: 0,5–10 м Эффективная скорость обнаружения: ≤ 8 м/с Сверху: Диапазон точного измерения: 0,1–8 м
Условия функционирования	Поверхность с видимой текстурой, достаточный уровень освещенности (> 15 лк) Диффузные отражающие поверхности, такие как стены, деревья, люди (> 20%)
Диапазон скоростей	≤ 50 км/ч при высоте 2 м (6,6 фута) над землей
Диапазон высот:	от 0,1 до 11 м
Рабочий диапазон	от 0,3 до 50 м
<b>Пульт управления</b>	
<b>OcuSync 2.0</b>	
Диапазон рабочих частот	2,4–2,4835 ГГц
Макс. дальность передачи сигнала (при отсутствии препятствий и помех)	FCC: 10 км, CE/SRRC/MIC: 6 км
Мощность передатчика (ЭИИМ)	2,4 ГГц FCC: ≤25,5 дБм; CE/MIC: ≤18,5 дБм; SRRC: ≤19 дБм
<b>Wi-Fi</b>	
Протокол	Wi-Fi Direct, Wi-Fi Display, 802.11a/g/n/ac Поддержка Wi-Fi с 2×2 MIMO
Диапазон рабочих частот	2,400–2,4835 ГГц
Мощность передатчика (ЭИИМ)	2,4 ГГц FCC: ≤21,5 дБм; CE/SRRC: ≤18,5 дБм; MIC: ≤20,5 дБм
<b>Bluetooth</b>	
Протокол	Bluetooth 4.2
Диапазон рабочих частот	2,400–2,4835 ГГц
Мощность передатчика (ЭИИМ)	≤ 4 дБм
<b>Прочее</b>	
Аккумулятор	18 650 литий-ионный (5000 мАч при 7,2 В)
Режим зарядки	Заряжается с помощью зарядного устройства USB при 12 В/2 А

Номинальная мощность	15 Вт
Хранение	ПЗУ 16 Гбайт + карта памяти microSD*
Время зарядки	2 часа (с помощью зарядного устройства USB при 12 В/2 А)
Питание	2 часа 30 минут
Порт видеовыхода	Порт HDMI
Ток/напряжение источника питания, порт USB-A	5 В/900 мА
Диапазон рабочих температур	-20...+40 °C
Температура хранения	< 1 месяца: -30...+60 °C 1–3 месяца: -30°...+45 °C 3–6 месяцев: -30...+35 °C > 6 месяцев: -30...+25 °C
Диапазон температур зарядки	+5...+40 °C
Совместимые карты памяти microSD:	SanDisk Extreme, 32 Гбайта, UHS-3 microSDHC SanDisk Extreme, 64 Гбайта, UHS-3 microSDHC Panasonic, 32 Гбайта, UHS-3 microSDHC Panasonic, 64 Гбайта, UHS-3 microSDHC Samsung PRO, 32 Гбайта, UHS-3 microSDHC Samsung PRO, 64 Гбайта, UHS-3 microSDHC Samsung PRO, 128 Гбайта, UHS-3 microSDHC
Модуль спутникового позиционирования	GPS + ГЛОНАСС
Размеры	177,5 x 121,3 x 40 мм (в сложенном состоянии без джойстиков) 177,5 x 181 x 60 мм (в разложенном состоянии с джойстиками)
Масса	Около 630 г
Зарядное устройство USB мощностью 24 Вт	Вход: 100–240 В, 50–60 Гц, макс. 0,8 А Выход: 3,6–8 В ÷ 3,0 А/12 В ÷ 2,0 А
<b>Аккумулятор Intelligent Flight Battery</b>	
Емкость	3850 мА·ч
Напряжение	17,6 В (макс.) 15,4 В (обычное)
Тип аккумулятора	Литий-полимерный
Энергия	59,29 Вт·ч
Масса	Около 297 г
Диапазон температур зарядки	+5...+40 °C
Диапазон рабочих температур	-10...+40 °C
Способ нагревания	Вручную/авто
Диапазон температуры нагревания	-20...+6 °C
Время нагревания	500 с (макс.)
Мощность нагревания	55 Вт (макс.)
Время зарядки	1 час 30 минут
Макс. мощность зарядки	80 Вт
<b>Зарядное устройство</b>	
Вход	100–240 В, 50–60 Гц, макс. 0,8 А
Выход	Главный: 17,6 В ÷ 3,41 А или 17,0 В ÷ 3,53 А USB: 5 В ÷ 2 А
Номинальная мощность	60 Вт

<b>Приложение</b>	
Название	DJI Pilot (версия для Android)
Система передачи видео	OcuSync 2.0
Качество трансляции	720p при 30 кадров/с
Задержка сигнала (зависит от условий и мобильного устройства)	120–130 мс
<b>Модуль RTK M2EA</b>	
Размеры	69 × 69 × 59 мм
Тип порта	USB Micro-B
Питание	Около 3 Вт
Спутниковые системы позиционирования	GPS L1/L2, ГЛОНАСС F1/F2, BDS B1/B2, Галилео E1/E5
Точность позиционирования RTK	В «FIX» RTK В горизонтальной плоскости: 1 см + 1 мд В вертикальной плоскости: 1,5 см + 1 мд
<b>Сигнальный огонь M2E</b>	
Размеры	68 × 40 × 27,8 мм
Тип порта	USB Micro-B
Питание	Среднее значение 1,6 Вт
Освещенность	Мин. угол: 55 кд; интенсивность света: 157 кд
Макс. видимое расстояние	5000 м (с хорошим качеством воздуха и отличной видимостью)
<b>Прожектор M2E</b>	
Размеры	68 × 60 × 41 мм
Тип порта	USB Micro-B
Питание	Макс. 26 Вт
Освещенность	Угол обзора 17°, макс.: 11 лк при 30 м в прямом направлении
Область освещения	30 м
<b>Динамик M2E</b>	
Размеры	68 × 55 × 65 мм
Тип порта	USB Micro-B
Питание	Макс. 10 Вт
Децибел	100 дБ при 1 м (международный стандарт)
Битрейт	16 Кбит/с

\* Пульт DJI Smart Controller поддерживает карты памяти microSD объемом до 128 Гбайт.



## Калибровка компаса

### Дрон

При полете на открытом воздухе рекомендуется выполнить калибровку компаса в случае возникновения одной из любых следующих ситуаций:

1. Полет на расстоянии более 50 км от последнего места полета.
2. Дрон не летал в течение более 30 дней.
3. Предупреждение о помехах компаса появляется в приложении DJI Pilot, и/или индикаторы состояния дрона быстро мигают красным и желтым попеременно.

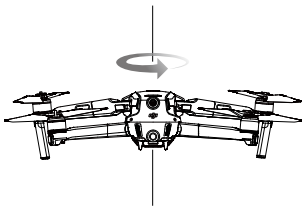


- НЕ калибруйте компас там, где могут возникать магнитные помехи. Например, вблизи отложений магнетита или крупных металлических конструкций, таких как парковки, фундаменты с железобетонной арматурой, мосты, автомобили или строительные леса.
- Во время калибровки НЕ оставляйте рядом с дроном предметы, содержащие ферромагнитные материалы, например, сотовые телефоны.
- При полете в помещении калибровка компаса не требуется.

### Процедура калибровки

Для выполнения следующей процедуры выберите открытый участок.

1. Коснитесь строки статуса системы в приложении DJI Pilot, выберите «Калибровать», а затем следуйте инструкциям на экране.
2. Удерживая дрон в горизонтальном положении, поверните его на 360°. Индикатор состояния дрона загорится зеленым.
3. Удерживая дрон в вертикальном положении носом вниз, поверните его на 360° вокруг вертикальной оси.
4. Если индикатор состояния дрона мигает красным, значит, калибровку не удалось выполнить. Измените свое местоположение и повторите калибровку.



Горизонтальная калибровка



Вертикальная калибровка

Если после завершения калибровки индикатор состояния дрона попеременно мигает красным и желтым цветом, то текущее местоположение не подходит для полета дрона из-за уровня магнитных помех. Выберите новое местоположение.




- В DJI Pilot появится сообщение, если перед взлетом потребуется калибровка компаса.



- Дрон может взлететь сразу после завершения калибровки. Если после калибровки пользователь ждет более трех минут для взлета, то, возможно, процесс калибровки потребует повторить. Возможно, что другое предупреждение о помехах компаса появится, когда дрон будет на земле. Это означает, что текущее местоположение не подходит для полета дрона из-за высокого уровня магнитных помех.

### Пульт Smart Controller

После использования пульта управления в местах с электромагнитными помехами компасу может потребоваться повторная калибровка. Если компас потребует повторной калибровки, на экране появится соответствующее уведомление. Нажмите на это предупреждение, чтобы начать калибровку. Если предупреждение не появляется, воспользуйтесь представленными ниже инструкциями для калибровки пульта управления.

1. Зайдите в центр приложений, нажмите , прокрутите вниз и выберите «Компас».
2. См. схему на экране, чтобы выполнить калибровку пульта управления.
3. Если калибровка завершена успешно, на экране появится сообщение.

## Обновление программного обеспечения

### Дрон

Используйте DJI Pilot или DJI Assistant 2 (серия Enterprise) для обновления программного обеспечения (ПО) дрона.

### С помощью DJI Pilot

При подключении дрона или пульта управления к приложению DJI Pilot вы получите уведомление, что доступно новое обновление ПО. Для обновления подключите мобильное устройство к интернету и следуйте указаниям на экране. Обновление ПО невозможно, если пульт управления не сопряжен с дроном.

### Использование DJI Assistant 2 (серия Enterprise)

При подключении дрона к компьютеру для обновления ПО используется порт USB-C. Для обновления прошивки с помощью DJI Assistant 2 (серия Enterprise) следуйте инструкциям ниже:

1. Выключите дрон и подключите его к компьютеру при помощи разъема Micro USB и кабеля Micro USB.
2. Включите дрон.
3. Запустите DJI Assistant 2 (серия Enterprise) и войдите в учетную запись DJI.
4. Выберите Mavic 2 и нажмите «Обновление ПО» на левой панели.
5. Выберите версию ПО, до которой требуется выполнить обновление.
6. Дождитесь загрузки ПО. Обновление ПО начнется автоматически.
7. Перезапустите летательный аппарат после завершения обновления ПО.





- Перед включением дрона убедитесь, что он подключен к компьютеру.
- Обновление ПО занимает приблизительно 15 минут. Во время обновления стабилизатор может поворачиваться, индикатор состояния дрона мигать, а дрон может перезагружаться. Дождитесь завершения обновления.
- Убедитесь, что компьютер подключен к интернету.
- Перед выполнением обновления убедитесь, что заряд аккумулятора Intelligent Flight Battery и пульта управления составляет не менее 50%.
- Не отсоединяйте дрон от компьютера в процессе обновления ПО.
- Обратите внимание, что обновление ПО может привести к сбросу настроек главного пульта, например высоты возврата домой и максимального расстояния полета, до заводских настроек. Перед обновлением запишите предпочтительные настройки DJI Pilot и скорректируйте их после обновления ПО.

- ⚠ • Держите устройство на безопасном расстоянии от людей и животных во время любого обновления ПО, калибровки системы или процедуры настройки параметров.
- В целях безопасности всегда устанавливайте последнюю версию ПО.
- Если обновление ПО доступно, появится сообщение о том, что его необходимо выполнить немедленно или в течение трех дней. Если пользователи пропускают обновление ПО, им потребуется согласиться с отказом от ответственности. Решение пользователя не устанавливать последнюю версию ПО будет записано и загружено на соответствующий сервер DJI.
- После обновления ПО связь пульта управления с дроном может быть нарушена. Повторно выполните подключение пульта управления к дрону.
- Перед обновлением ПО проверьте все соединения и снимите пропеллеры с моторов.

## Пульт Smart Controller

### Способ 1: Беспроводная связь

Убедитесь, что пульт управления подключен к интернету во время обновления.

1. Включите пульт управления. Нажмите , а затем , прокрутите в нижнюю часть страницы и выберите «Обновить систему».
2. Нажмите «Проверить наличие обновлений», чтобы проверить наличие новой версии ПО. Если обновление ПО доступно, появится сообщение.
3. Для обновления ПО следуйте инструкциям.
4. После завершения обновления пульт управления перезагружается автоматически.

### Способ 2: DJI Assistant 2 (серия Enterprise)

1. Убедитесь, что пульт управления выключен, соедините его с компьютером при помощи кабеля USB 3.0 с разъемом Type-C.
2. Включите пульт управления.
3. Запустите DJI Assistant 2 и выполните вход с использованием учетной записи DJI.
4. Нажмите значок пульта Smart Controller, а затем — «Обновить ПО».
5. Выберите и подтвердите выбор той версии, до которой ПО следует обновить.
6. Программа DJI Assistant 2 автоматически выполнит загрузку и обновление ПО.
7. После завершения обновления пульт управления перезагрузится.

- ⚠ • Перед обновлением убедитесь, что аккумулятор пульта управления заряжен более чем на 50%.
- НЕ отсоединяйте кабель USB-C во время обновления.
- Убедитесь, что пульт управления или компьютер подключены к Интернету в процессе обновления прошивки. Обновление занимает около 15 минут.

## Информация о послепродажном обслуживании

Посетите сайт <https://www.dji.com/support>, чтобы получить дополнительную информацию о послепродажном обслуживании, сервисных центрах и технической поддержке.

Служба поддержки DJI  
<http://www.dji.com/support>  
Служба поддержки 4vision  
[support@4vision.ru](mailto:support@4vision.ru)

В содержание данного документа могут быть внесены изменения.

**Актуальную версию документа можно загрузить по адресу**  
**[www.dji.com/mavic-2-enterprise-advanced](http://www.dji.com/mavic-2-enterprise-advanced)**

При возникновении вопросов по данному документу отправьте сообщение компании DJI на адрес: **[DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com)**.

MAVIC является товарным знаком компании DJI.  
Защищено авторским правом © 2021 DJI. Все права защищены.