

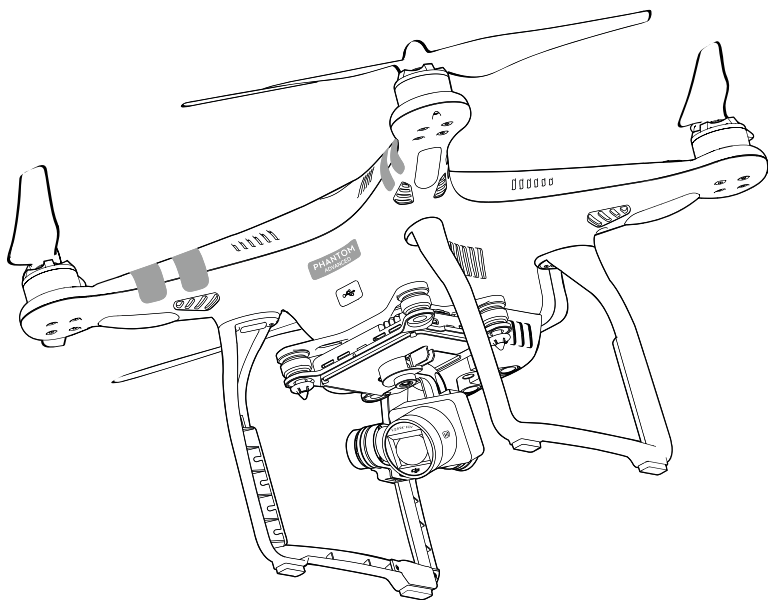
Профессиональный квадрокоптер

# PHANTOM 3

ADVANCED

## Краткое Руководство Пользователя

Версия 1.0

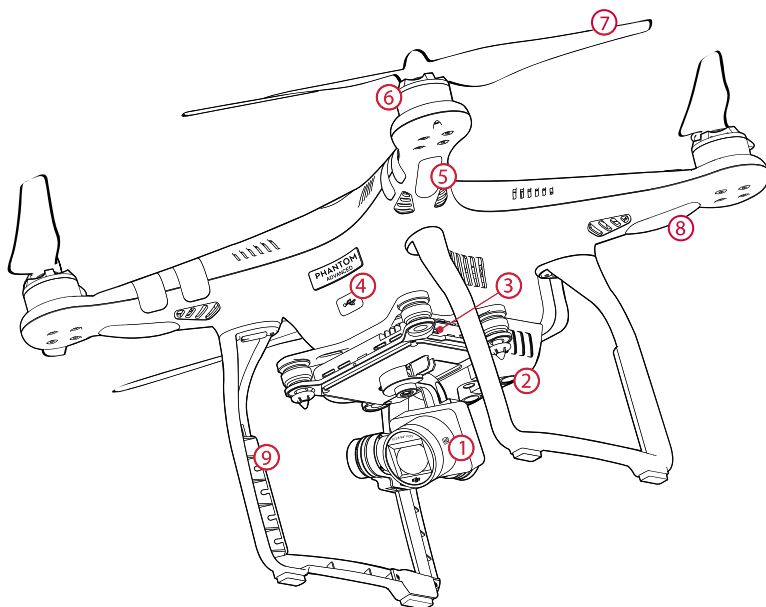


# Phantom 3 Advanced

Настало время познакомиться с Вашим Phantom 3 Advanced.

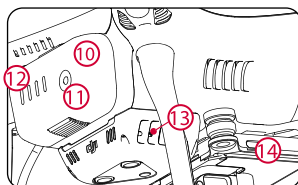
Используемая камера Phantom 3 Advanced позволяет снимать видео с разрешением 1080p при 60 кадрах в секунду и фото с разрешением 12Мрх.

Ознакомьтесь с нижеприведенной таблицей для ознакомления с элементами Phantom 3 Advanced:



1. Подвес и камера
2. Система визуального позиционирования
3. Разъем на камере для установки карты Micro-SD
4. Порт Micro-USB летательного аппарата
5. Передние светодиоды
6. Моторы
7. Винты

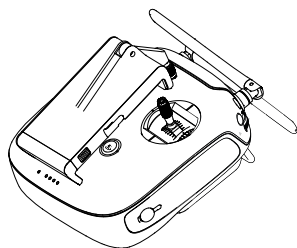
8. Индикатор состояния летательного аппарата
9. Антенны
10. Батарея Intelligent Flight
11. Кнопка питания
12. Индикаторы уровня зарядки батареи
13. Кнопка связи
14. Порт Micro-USB камеры



# Пульт дистанционного управления

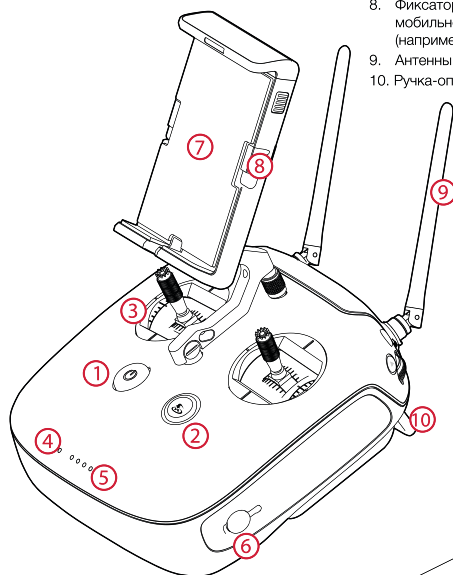
Мощный пульт дистанционного управления позволяет управлять полетом и маневрами Phantom 3 Advanced на расстоянии более 2 км\*, обеспечивая возможность управления камерой простым нажатием кнопок на пульте.

Пульт имеет встроенную перезаряжаемую литиево-полимерную (LiPo) батарею и технологию передачи видеосигнала в HD-качестве DJI Lightbridge, позволяющая осуществлять передачу HD видео с камеры Phantom 3 на экран совместимого мобильного устройства в режиме реального времени.

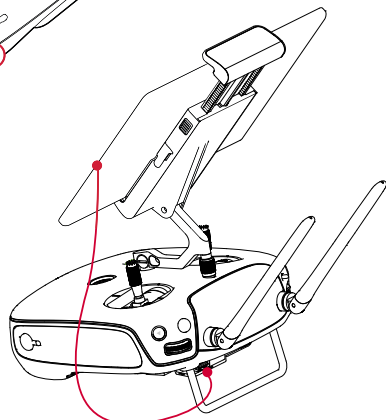
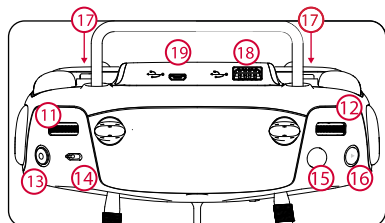


Закрытый

1. Кнопка питания
2. Кнопка возврата домой (RTN)
3. Стиль управления
4. Светодиодный индикатор состояния
5. Светодиодные индикаторы уровня зарядки батареи
6. Разъем подключения питания
7. Держатель мобильного устройства
8. Фиксаторы установки небольшого мобильного устройства (например, телефона)
9. Антенны
10. Ручка-опора



11. Колесо управления подвесом
12. Колесо настройки камеры
13. Кнопка записи видео
14. Переключатель режима полета
15. Кнопка спуска затвора
16. Кнопка воспроизведения
17. Кнопки C1/C2 (настраиваемые)
18. USB порт
19. Микро-USB порт



Соединение с мобильным устройством

\* Обращаем внимание, что данные о максимальном расстоянии передачи сигнала были получены при испытаниях в лабораторных условиях. Данная информация приведена исключительно в ознакомительных целях, т.к. фактические условия эксплуатации могут отличаться от испытательных.

# Летайте безопасно

Компания DJI призывает к ответственному и разумному подходу к запуску Phantom 3 Advanced, уделяя особое внимание безопасности. Для этого очень важно изучить некоторые базовые рекомендации по запуску как в целях Вашей безопасности, так и безопасности окружающих.

- 1. Полеты на открытых пространствах** всегда должны выполняться на местности, где отсутствуют здания, деревья, линии электропередач и другие препятствия. Не совершайте полеты над людьми или животными или вблизи них.
- 2. Сохраняйте постоянный контроль** даже при использовании автопилотных функций DJI, таких как автоматический взлет, автоматическое приземление, и автоматический возврат домой. Всегда держите пульт дистанционного управления в руках, а также постоянно держите под контролем Ваш летательный аппарат, когда он находится над землей.
- 3. Визуальный контроль:** Постоянно держите Ваш летательный аппарат в поле зрения, избегайте полетов вблизи зданий или иных препятствий, которые могут затруднить или сделать невозможным визуальный контроль полета.
- 4. Контролируйте высоту над поверхностью земли:** в целях безопасности пассажиров самолетов и иных летающих объектов, совершайте полеты только на высоте не более 120 м над землей, либо на высоте, соответствующей требованиям законодательства страны, где вы используете Phantom 3 Advanced.

Посетите <http://fllysafe.dji.com/no-fly> для ознакомления с необходимыми требованиями безопасности, например, с зонами, запрещенными для полетов.



## ● Калибровка компаса:

Необходимо откалибровать компас перед полетом в каждой новой местности. Компас имеет высокую чувствительность к электромагнитным помехам, которые могут привести к некорректным показаниям компаса, плохим летным характеристикам или неисправности. Регулярная калибровка обеспечит оптимальную эксплуатацию аппарата.

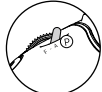
1. Запрещается производить калибровку при возможном наличии сильного электромагнитного излучения, например, в местах расположения магнитной железной руды, многоуровневых парковок, подземных металлоконструкций.
2. Запрещается иметь при себе ферромагнитные материалы во время калибровки, например, ключи или мобильный телефон.
3. Запрещается производить калибровку вблизи крупных металлоконструкций.
4. Если светодиод индикатора состояния полета горит красным, необходимо произвести повторную калибровку. Если после установки летательного аппарата на землю индикатор мигает поочередно красным и желтым, это свидетельствует о влиянии электромагнитного излучения на компас. Необходимо изменить местоположение.

## ● Факторы окружающей среды:

1. Не производите полеты при сложных погодных условиях, то есть при сильном ветре (скорость ветра 10 м/с и более), в снег, дождь и туман.
2. Производите полеты только на открытых территориях. Высотные здания и стальные конструкции могут повлиять на точность бортового компаса и сигнала GPS.
3. Избегайте препятствий, скопления людей, высоковольтных линий электропередачи, деревьев, водоемов.
4. Следует минимизировать влияние электромагнитного характера путем избегания областей с высоким уровнем электромагнетизма, в том числе базовых станций мобильной телефонной связи, радиовышек и источников связи Wi-Fi.
5. Работает летательного аппарата и аккумулятора подвержена факторам окружающей среды, таким как плотность воздуха и температура. Следует быть очень осторожным при полете аппарата на высоте 6 км или более выше уровня моря, поскольку ходовые качества аппарата могут быть не на максимальном уровне.
6. Аппарат «Фантом 3 Полупрофессиональный» не может работать в режиме P или использовать GPS на высоких широтах. На таких широтах будут работать только режим АТТИ и система визуального позиционирования.

## ● Режим P:

В данном режиме Phantom 3 Advanced может использовать GPS и систему визуального позиционирования, обеспечивая точную стабилизацию как внутри помещения, так и снаружи. Когда доступен сигнал GPS, Phantom 3 Advanced запоминает точку возврата, благодаря чему возвращается в точку взлета даже в случае потери сигнала от пульта дистанционного управления.



Для активизации режима P поверните переключатель режима полета в положение P.

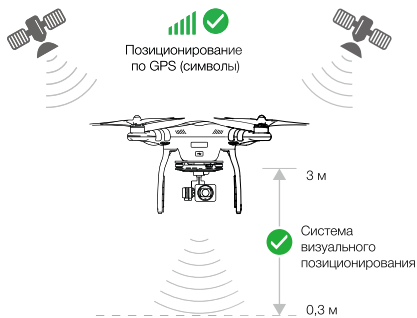
Режим P имеет три состояния:

**P-GPS:** Наиболее устойчивый сигнал GPS наблюдается вне помещений и на широкой открытой местности. Phantom 3 Advanced использует GPS для стабилизации на местности, где присутствует устойчивый GPS сигнал.

**P-OPT:** Если GPS-сигнал недоступен, летательный аппарат может использовать систему визуального позиционирования для точной стабилизации.

**P-ATTI:** GPS и визуальная система позиционирования недоступны. Для определения высоты летательный аппарат будет использовать только свой барометр и другие встроенные датчики стабилизации высоты.

Необходимо отметить, что система визуального позиционирования может работать некорректно при полете Phantom 3 Advanced над водой, над поверхностями с неровным рельефом и в условиях слабой освещенности.



## ● Возврат домой:

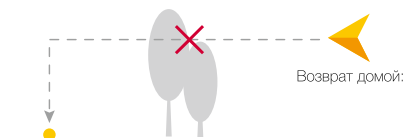
При устойчивом GPS сигнале летательный аппарат способен запомнить точку взлета и вернуться в нее в случае необходимости. Эта точка вносится в память, когда на экране приложения DJI Pilot иконка сигнала GPS отображается желтым или зеленым цветом.

Летательный аппарат вернется в точку возврата в режиме автопилота в следующих ситуациях (для каждой требуется устойчивый GPS сигнал):

**Умный возврат домой (ВД):** Когда нажата кнопка ВД на пульте дистанционного управления или в приложении DJI Pilot.

**Режим возврата при низком заряде батареи:** В приложении DJI Pilot появляется уведомление, требующее от пилота выполнения соответствующего действия, когда уровень заряда батареи падает ниже определенного.

**Аварийный режим возврата:** Когда потерян сигнал от пульта дистанционного управления.

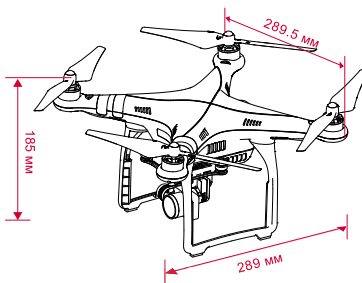


- При возврате домой пользователь может регулировать высоту летательного аппарата для предотвращения столкновений с препятствиями. Высокие здания могут искажать сигнал от пульта дистанционного управления. Аварийный режим возврата будет задействован в случае потери сигнала от пульта управления. Для предотвращения столкновений необходимо выполнять полет выше близстоящих зданий.

# Приложение

## • Летательный аппарат

Вес (с установленной батареей)	1280 г
Макс. скорость набора высоты	5 м/с
Макс. скорость снижения	3 м/с
Макс. скорость	16 м/с (АТТИ режим, отсутствие ветра)
Максимальная высота полета	6000 м
Максимальное время полета	приблизительно 23 минуты
Диапазон рабочих температур	от 0 °С до 40 °С
GPS:	GPS/GLONASS



## • Подвес

Диапазон угловых вибраций:	от -90° до +30°
----------------------------	-----------------

## • Система визуального позиционирования

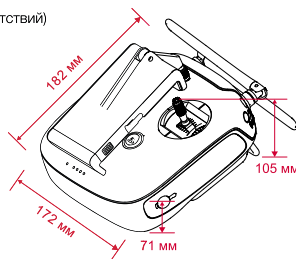
Предел скорости перемещения	<8 м/с (на высоте 2 м)
Диапазон высот	30 см-300 см
Рабочий диапазон	30 см-300 см
Условия эксплуатации	Поверхность с отчетливым рельефом и надлежащая освещенность (> 15 Люкс)

## • Камера

Оптика:	Sony EXMOR 1/2,3" Эффективные пиксели: 12,4 млн. (всего пикселей: 12,76 млн.)
Линза:	Поле зрения 94° 20 мм (эквивалент формата 35 мм) f/2,8
Диапазон ISO:	Диапазон 100-3200 (видео) 100-1600 (фото)
Выдержка электронного затвора:	8 с - 1/8000 с
Макс. размер изображения:	4000 x 3000
Режимы фотосъемки:	Покадровая; Серийная съемка: 3/5/7 кадров, Автоматический экспобрекетинг (АЕВ): Брекетинг кадра 3/5 при вылке 0,7ЕV; Тайм-лэпс
Режимы видеосъемки:	FHD: 1920x1080p 24/25/30/48/50/60 HD: 1280x720p 24/25/30/48/50/60
Макс. скорость сохранения видео:	60 Мб/с
Поддерживаемые форматы файлов:	FAT32/exFAT Фото: JPEG, DNG Видео: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Поддерживаемые типы SD-карт:	Micro-SD, Макс. объем: 64ГБ. Класс 10 или UHS-1
Диапазон температур эксплуатации:	от 0 °С до 40 °С

## • Пульт дистанционного управления

Рабочая частота:	2.400 ГГц-2.483 ГГц
Дальность передачи сигнала:	2 км (вне помещения и при отсутствии препятствий)
Порт видеовыхода:	USB
Диапазон температур эксплуатации:	от 0 °С до 40 °С
Батарея:	6000 мАч литиево-полимерная (LiPo) 2S
Держатель мобильного устройства:	для планшетов и смартфонов
Мощность передатчика (Эквивалентная изотропно-излучаемая мощность - ЭИИМ):	FCC: 20 дБм CE:16 дБм
Рабочее напряжение	1,2 А, 7,4 В



## • Зарядное устройство

Напряжение	17,4 В
Номинальная мощность	57 В

## • Батарея Intelligent Flight (PH3-4480 мАч-15,2 В)

Емкость	4480 мАч
Напряжение	15,2 В
Тип батареи	LiPo 4S
Мощность	68 В/ч
Вес нетто	365 г
Диапазон температур эксплуатации:	от 0°С до 40°С
Макс. мощность заряда	100 Вт

CE1313 RoHS

№ ФКС США : SS3-WM321503 № ФКС США : SS3-GL3001501  
Настоящее устройство соответствует требованиям Части 15 Правил ФКС США.  
При эксплуатации устройства необходимо соблюдать следующие условия:  
(1) Настоящее устройство не должно быть использовано для нанесения какого-либо вреда, и  
(2) Настоящее устройство должно принимать любые сигналы, включая помехи, которые могут привести к нештатной работе.

✳ В настоящее Краткое руководство пользователя могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

# PHANTOM 3

ADVANCED

# Предполетная подготовка Вашего Phantom 3 Advanced

Прочтите руководство по эксплуатации и посмотрите обучающее видео в приложении DJI Pilot или на официальном сайте Skymec ([www.skymec.ru](http://www.skymec.ru)). Перед первым использованием Phantom 3 Advanced прочитайте следующие документы, входящие в комплект поставки: *Краткое руководство пользователя Phantom 3 Advanced*, *Phantom 3 Advanced / Руководство по безопасности и гарантии*, *Phantom 3 Advanced / Руководство по безопасному использованию батареи*.

## 1. Загрузите приложение DJI Pilot

Найдите приложение DJI Pilot в App Store или в Google Play и загрузите его на Ваше мобильное устройство.



приложение DJI Pilot

## 2. Посмотрите обучающее видео

Посмотрите обучающее видео на [www.skymec.ru](http://www.skymec.ru) или в приложении DJI Pilot.



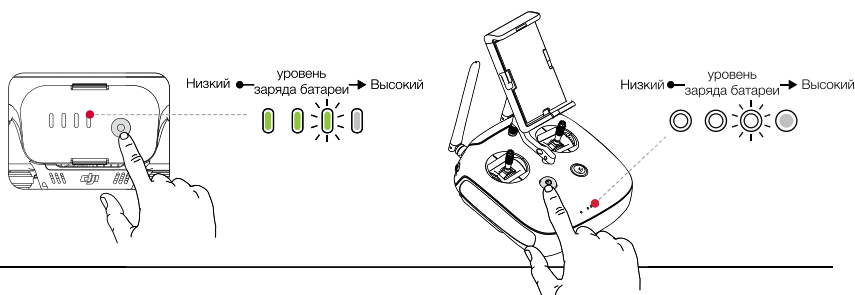
Phantom 3 обучающее видео

 • Для обеспечения максимальной работоспособности рекомендуется использовать мобильные устройства, работающие под управлением операционной системы iOS 8.0 и выше или Android 4.1.2 и выше.

## 3. Проверка уровня заряда батареи

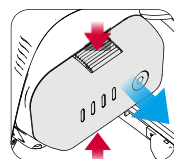
При однократном нажатии кнопки питания на дисплее батареи Intelligent Flight или на дисплее пульта дистанционного управления отображается уровень заряда батареи.

Перед первым полетом убедитесь, что обе батареи полностью заряжены.

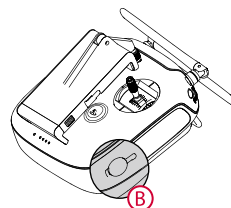
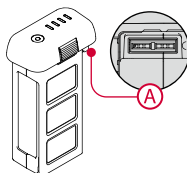
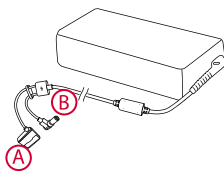


## 4. Зарядка батарей

- Используйте только оригинальное зарядное устройство DJI Phantom 3 Advanced. Снимите батарею Intelligent Flight с летательного аппарата перед зарядкой.
- Перед зарядкой рекомендуется отключить батарею Intelligent Flight и пульт дистанционного управления.
- Подсоедините зарядное устройство к соответствующему источнику питания (100-240В 50/60Гц).
- Подсоедините зарядное устройство к батарее Intelligent Flight или пульта дистанционного управления. Индикаторы покажут текущий уровень заряда, и при достижении полной зарядки они автоматически погаснут.

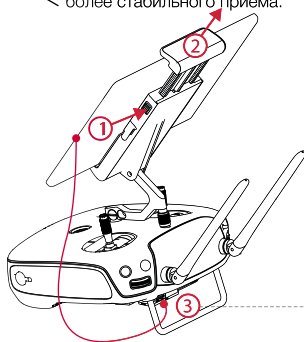
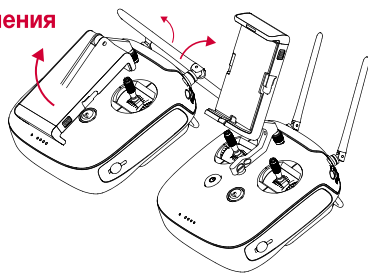


Снимите батарею Intelligent Flight

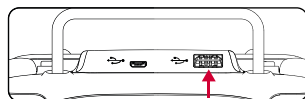


## 5. Подготовка пульта дистанционного управления

Установить держатель мобильного устройства в требуемое положение, после чего отрегулировать антенны, как показано на рисунке. Качество сигнала пульта дистанционного управления зависит от расположения антенн.



- 1 Для раскрытия фиксатора нажмите кнопку, расположенную сбоку держателя мобильного устройства.
- 2 Поместите и зафиксируйте мобильное устройство в держателе и установите его в удобное и надежное положение.
- 3 Подключите мобильное устройство к пульту дистанционного управления при помощи USB-кабеля. Вставьте один разъем кабеля в мобильное устройство, а другой - в USB-порт с обратной стороны пульта дистанционного управления.

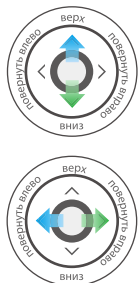


**!** • Во избежание создания помех сигналу не используйте во время полета устройства с частотой выше 2,4 ГГц.

## 6. Управление полетом

Ниже представлено описание управления полетом (Режим 2). Левый стик контролирует высоту и вращение, правый стик контролирует движение вперед, назад, влево, вправо. Колесо управления подвесом управляет наклоном камеры.

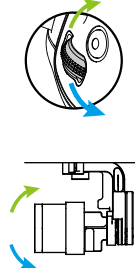
Левый стик



Правый стик



Колесо управления подвесом

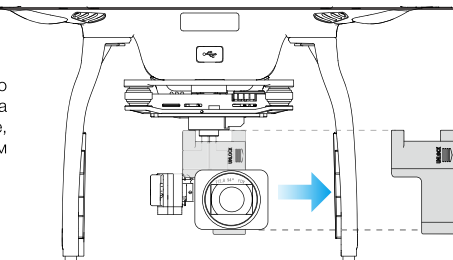


**!** • Вы можете настроить или изменить данный порядок управления при помощи приложения DJI.



## 7. Подготовка к взлету

Снимите фиксатор подвеса, как показано справа. Установите Phantom 3 Advanced на ровной поверхности на открытом пространстве, носовой частью в направлении от себя. Затем выполните описанные далее шаги:



- 1 Поверните переключатель режима полета на пульте дистанционного управления вправо (Режим P). Режим P - это режим позиционирования, Режим A - это режим АТТИ, режим F - это функциональный режим.
- 2 Включите пульт дистанционного управления однократным нажатием кнопки питания, затем отпустите ее, после чего снова нажмите и удерживайте в течение 2 секунд.
- 3 Вставьте батарею Intelligent Flight в Phantom 3 Advanced. Включите батарею однократным нажатием кнопки питания, затем отпустите ее, после чего снова нажмите и удерживайте в течение 2 секунд.
- 4 Убедитесь, что светодиодный индикатор на пульте дистанционного управления горит зеленым светом, означая готовность к использованию.
- 5 Подключите мобильное устройство к пульту дистанционного управления при помощи USB-кабеля и запустите приложение DJI Pilot. Следуйте инструкциям приложения.
- 6 В приложении выберите пункт "Camera" ("Камера"). Убедитесь, что Phantom 3 Advanced готов к полету путем заполнения чек-листа на экране. При первоначальном запуске приложение DJI Pilot по умолчанию переходит в режим обучения. В данном режиме высота и дальность полета летательного аппарата ограничены. Режим обучения можно отключить в меню настроек приложения DJI Pilot.
- 7 Выполните калибровку компаса: в приложении перейдите в меню "MODE" ("РЕЖИМ") и выберите "Compass Calibration" ("Калибровка компаса"). Затем следуйте инструкциям на экране.
- 8 Установите винты с черными гайками на моторы с черными осями и проверните их против часовой стрелки для фиксации. Установите винты с серыми гайками на моторы с серыми осями и проверните их по часовой стрелке для фиксации.



- Перед полетом убедитесь в соответствии цветов винтов и моторов и затяните гайки вручную.
- Если вы хотите провести фото- или видеосъемку, вставьте карту микро-SD в микро-SD разъем камеры.
- Переключатель режимов полета по умолчанию установлен в режиме P. В руководстве по эксплуатации содержится информация о том, как разблокировать переключатель и выбирать режимы.
- За исключением режима P, Phantom 3 Advanced способен лишь менять высоту, но не направление, и способен лишь перемещаться в зависимости от ветра или команды оператора. Функция возвращения домой недоступна в режиме F.

## 8. Полет

### Можно взлетать (GPS)

Перед запуском убедитесь, что в строке состояния летательного аппарата в приложении DJI Pilot отображается "Safe to fly (GPS)" («Можно взлетать (GPS)») или «Safe to fly (non-GPS)» («Можно взлетать (без GPS)») при запуске в помещении.

#### • Автоматический взлет и посадка:

Phantom 3 Advanced способен автоматически взлетать и приземляться при касании кнопки на картинке приложения DJI Pilot.



Коснитесь и проведите по кнопке для подтверждения автоматического взлета. Летательный аппарат автоматически взлетит и стабилизируется на высоте 1,5 метра.

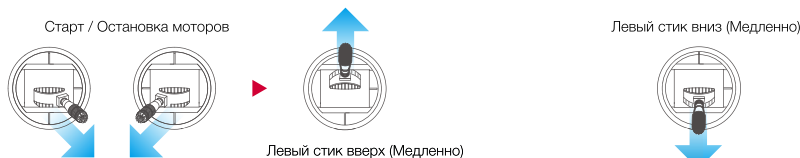


Коснитесь и проведите по кнопке автоматической посадки. Летательный аппарат автоматически приземлится.

## • Взлет и посадка в ручном режиме (Конфигурация стиков для режима 2):

Запустите моторы, подведя оба стика к нижним внутренним углам. Отпустите стики после запуска моторов. Медленно переведите левый стик (газ) до момента взлета.

Для посадки плавно переведите левый стик (газ) вниз для снижения высоты и посадки летательного аппарата. Затем переведите оба стика к нижним внутренним углам для остановки моторов.



- Запрещается останавливать моторы во время полета во избежание крушения летательного аппарата. Останавливайте моторы, только когда летательный аппарат находится на земле или при необходимости, вызванной чрезвычайной ситуацией, для предотвращения риска повреждений или травм.
- Аппарат не сможет произвести взлет, если отображается Предупреждение о низком уровне заряда батареи Intelligent Flight.
- При низкой температуре окружающей среды необходимо дать батарее Intelligent Flight нагреться. На экране приложения DJI Pilot отобразится предупреждение.
- Вращающиеся винты могут представлять опасность. Запрещается запускать моторы, если рядом находятся люди. Аппарат необходимо использовать только на широком открытом пространстве.
- После посадки необходимо выключить аппарат, после чего отключить пульт дистанционного управления.

## • Возврат домой (ВД):

1. Нажмите и удерживайте кнопку возврата домой на пульте дистанционного управления до тех пор, пока светодиодный индикатор, соответствующий данной кнопке, не начнет мигать белым светом и издавать сигнал. Phantom 3 Advanced вернется в заданную точку возврата. Нажмите кнопку еще раз для завершения протокола.



Кнопка ВД



Кнопка ВД в приложении

2. Приложение DJI Pilot уведомит вас при падении уровня заряда батареи аппарата Phantom 3 Advanced ниже допустимого. Значение этого уровня можно установить в приложении DJI Pilot. При достижении критического уровня заряда батареи и появлении соответствующего сообщения летательный аппарат совершит незамедлительную посадку.
3. Аварийный возврат: Phantom 3 Advanced перейдет в режим возврата домой (ВД), в случае потери связи с пультом дистанционного управления.



- При возвращении аппарата в домашнюю точку вы непременно можете контролировать высоту полета Phantom 3 Advanced во избежание столкновения с препятствиями.

## Приложение

### Индикаторы состояния летательного аппарата

- Медленно: Можно взлетать, сигнал GPS получен
- X2 2 раза, непрерывно: Система визуального позиционирования работает, сигнал GPS отсутствует
- Медленно: Режим P-ATTI или ATTI
- Быстро: Отсутствует связь с пультом дистанционного управления
- Медленно: Предупреждение о низком уровне заряда батареи
- Быстро: Предупреждение о критически низком уровне заряда батареи
- Постоянно: Критическая ошибка
- Поочередное мигание: Требуется калибровка компаса

### Индикаторы состояния пульта дистанционного управления

- Пульт дистанционного управления функционирует нормально, но связь с летательным аппаратом отсутствует
- Пульт дистанционного управления функционирует нормально, есть связь с летательным аппаратом.
- В-В-В... Предупреждение о низком уровне заряда батареи или ошибке пульта дистанционного управления.
- В-В-В... Пульт дистанционного управления не используется в течение пяти минут.

### Управление камерой

- Параметры камеры можно настроить при помощи колеса управления камерой на пульте дистанционного управления или в приложении DJI Pilot. Нажмите кнопку спуска затвора или кнопку записи видео для фото- или видеосъемки.
- Регулируйте угол наклона камеры с помощью колеса управления подвесом.
- Загружайте фото и видео с карты микро-SD на ваше мобильное устройство при помощи приложения DJI Pilot. Вы также можете использовать устройство для чтения SD карт для экспорта файлов на Ваш компьютер.



# PHANTOM 3

PROFESSIONAL

ADVANCED

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Редакция 1.0

2015.4

# NOTICE

Компания DJI вправе по своему усмотрению вносить изменения в инструкции и любые аналогичные документы. Актуальную информацию о продукции компании всегда можно найти на сайте: <http://www.skymec.ru>, в разделе изделия Phantom 3.

## Глоссарий

В документации по данному изделию используются следующие термины и обозначения, указывающие на различный уровень возможной опасности при работе с ним.

**ВНИМАНИЕ** ВНИМАНИЕ: Следствием несоблюдения инструкции может стать повреждение имущества И малая либо нулевая вероятность получения травм.

**ОСТОРОЖНО** ОСТОРОЖНО: Следствием несоблюдения инструкции может стать повреждение имущества И вероятность получения серьезных травм.

**ОПАСНОСТЬ** ОПАСНОСТЬ: Следствием несоблюдения инструкции может стать повреждение имущества, сопутствующий (косвенный) ущерб, серьезные травмы ЛИБО высокая вероятность получения несущественных травм.



**Вам необходимо ознакомиться с характеристиками Phantom 3 до начала его эксплуатации, поэтому перед этим ПОЛНОСТЬЮ прочтите данную инструкцию.**

**Несоблюдение правил эксплуатации изделия может привести к повреждениям изделия или личного имущества и повлечь серьезные травмы.**

**Данное изделие относится к категории технических сложных устройств. К его эксплуатации следует подходить с осторожностью и осмысленно. Управление изделием требует наличия базовых технических навыков. Следствием несоблюдения правил безопасной и ответственной эксплуатации данного изделия может стать получение травм или повреждение изделия или иного имущества. Данное изделие не предназначено для использования детьми без присмотра взрослых. Не используйте изделие с несовместимыми с ним компонентами и не вносите в изделие изменения, не предусмотренные документацией компании DJI. Данная инструкция по технике безопасности содержит указания по безопасности, эксплуатации и техобслуживанию изделия. Необходимо прочесть все указания и предупреждения, содержащиеся в инструкции к Phantom 3, до начала его сборки, настройки или использования и руководствоваться ими в дальнейшем с целью правильной эксплуатации изделия и во избежание повреждений и серьезных травм.**

**Ограничения по возрасту: Изделие не предназначено для использования лицами младше 18 лет. Это не игрушка.**

## Перед запуском

- 1) Убедитесь, что на изделии установлены только оригинальные запчасти и что все элементы изделия находятся в нормальном состоянии.
- 2) Убедитесь, что пульт дистанционного управления, батарея Intelligent Flight и мобильное устройство полностью заряжены.
- 3) Перед включением аппарата убедитесь, что на объективе камеры отсутствуют посторонние предметы, в камеру вставлена карта памяти микро-SD и подвес вращается свободно.
- 4) Убедитесь, что винты надежно закреплены на моторах, а моторы запускаются и работают нормально.
- 5) С помощью подсказок на экране откалибруйте компас.
- 6) Убедитесь, что приложение DJI Pilot и прошивка летательного аппарата обновлены до последней версии.
- 7) Убедитесь, что область полета вашего аппарата находится за пределами зон, запрещенных для полетов, а летные условия подходят для запуска аппарата.
- 8) НЕ допускается управление летательным аппаратом в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также под воздействием иных психоактивных веществ.
- 9) Убедитесь, что вы хорошо знаете выбранный режим полета и правильно понимаете все функции безопасности и предупреждающие сигналы.
- 10) Следует соблюдать все действующие законодательные нормы, получить все необходимые разрешения и осознавать все имеющиеся риски.

**ПОМНИТЕ:** ответственность за соблюдение всех летных правил лежит исключительно на вас.

# Содержание

<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	1
<b>Глоссарий</b>	1
<b>Перед запуском</b>	1
<b>Заявление об ограничении ответственности и предупреждение</b>	3
<b>Соответствие стандартам Федеральной комиссии связи (ФКС) и рекомендации</b>	3
ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Заявление ФКС об уровне радиоактивного облучения	3
Информация ФКС об оборудовании класса B	3
<b>Перед началом использования</b>	5
<b>Отдельные компоненты</b>	5
Оригинальные и функциональные элементы	5
Пульт дистанционного управления	5
Камера	6
Подвес	6
Компас	6
Силовые установки	7
Приложение DJI Pilot	8
Прошивка	8
<b>Уход за изделием</b>	10
Хранение и транспортировка	10
Техническое обслуживание и профилактика	10
<b>Условия полета</b>	11
Погодные условия и условия окружающей среды	
Помехи в работе систем автоматической управления, связи и позиционирования	11
Ответственная эксплуатация аппарата	11
<b>Режимы полета, функции, предупреждения</b>	13
Режимы полета	13
Аварийный режим и возврат в домашнюю точку	13
Разрядка батареи	14
Система визуального позиционирования	14
<b>Соблюдение действующих норм. Зоны, запрещенные для полетов</b>	15
Действующие нормы	15
Зоны, запрещенные для полетов	16

## Заявление об ограничении ответственности и предупреждение

Данное изделие НЕ является игрушкой и не должно использоваться лицами младше 18 лет. Phantom 3 не предназначен для детей. Взрослые должны хранить Phantom 3 в недоступном для детей месте и аккуратно эксплуатировать аппарат в присутствии детей.

Настоящее изделие представляет собой летающую камеру, управление которой не представляет труда при условии исправного рабочего состояния (как описано ниже). Самые актуальные указания и предупреждения можно найти на сайте <http://www.dji.com>, а дополнительную информацию по безопасности полетов и соблюдению технических норм – на сайте <http://knowbeforeyoufly.org/>.

От информации, содержащейся в данном документе, зависит ваша безопасность и ваши законные права и обязанности. Внимательно прочтите данный документ полностью, чтобы обеспечить правильную настройку аппарата перед его эксплуатацией. Отказ от ознакомления с содержанием приведенных ниже инструкций и предупреждений и их несоблюдение может привести к выходу изделия из строя, серьезной травме или повреждению аппарата.

Пользуясь данным изделием, вы тем самым подтверждаете, что вы внимательно прочли данное заявление об ограничении ответственности и что вы поняли содержащиеся в нем условия и согласны с ними. Вы подтверждаете, что вы несете исключительную ответственность за свои действия при эксплуатации данного изделия и их последствия. Вы подтверждаете свое согласие использовать данное изделие только для целей, соответствующих всем действующим законам, постановлениям и правилам, в том числе национальным и международным правилам воздушных полетов, а также всем условиям, предупреждениям, практикам, нормативам и инструкциям, предоставленным и предоставляемым в будущем компанией DJI. Вы также подтверждаете свое согласие с тем, что данные вашего аппарата, в том числе, без ограничений, телеметрические данные и рабочие данные полета, могут быть при определенных обстоятельствах загружены на специальный сервер компании DJI и сохранены на нем.

Компания DJI не несет ответственности за повреждения, травмы или какие-либо правовые последствия, прямо или косвенно связанные с эксплуатацией данного изделия. Пользователь обязан соблюдать требования техники безопасности и законодательства, в том числе требования настоящей инструкции по технике безопасности.

## Соответствие стандартам Федеральной комиссии связи (ФКС) и рекомендации

Настоящее изделие соответствует требованиям части 15 Правил ФКС. Эксплуатация изделия возможна при соблюдении следующих условия: 1) данное изделие не должно создавать помех, влияющих на работу другого оборудования; 2) данное изделие должно принимать любые полученные помехи, в том числе такие, которые могут нарушить работу устройства.

Какие-либо изменения или доработки, прямо не утвержденные стороной, ответственной за соблюдение вышеуказанных требований, могут привести к отмене разрешения на эксплуатацию пользователем данного изделия.

### **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Заявление ФКС об уровне радиоактивного облучения**

Данное изделие соответствует требованиям ФКС о пределах радиоактивного облучения в неконтролируемой среде. Данное изделие должно устанавливаться и эксплуатироваться на минимальном расстоянии в 20 см между излучателем и вашим телом. Передатчик данного изделия не должен совмещаться или эксплуатироваться совместно с другой антенной или передатчиком.

### **Информация ФКС об оборудовании класса В**

Данное изделие прошло проверку и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса В в соответствии с частью 15 Правил ФКС.

Эти требования были сформулированы с целью защиты от вредных помех при установке устройства в жилых помещениях. Данное изделие генерирует, потребляет и может излучать радиочастотную энергию и при установке и эксплуатации с нарушением данных указаний может нарушать работу радиосвязи. Тем не менее нет гарантии, что такое влияние или помехи не возникнут в каком-либо другом месте. Если окажется, что данное изделие мешает приему радио- или телевизионных сигналов (что можно определить путем включения и выключения устройства), то пользователь может попытаться устранить такие помехи следующим образом:

- Перенаправить или переместить принимающую антенну;
- Увеличить расстояние между изделием и приемником;
- Подключить изделие к розетке сети, отличной от той, к которой подключен приемник;
- Обратиться за помощью к дилеру или опытному радио-/телемастеру.

Компания DJI настоящим заявляет, что данное изделие соответствует обязательным требованиям и иным существенным положениям директивы 1995/5/EC.

Компания DJI оставляет за собой право дополнять данное заявление об ограничении ответственности и инструкцию по технике безопасности. Последнюю редакцию всегда можно получить на сайте [www.dji.com](http://www.dji.com), также рекомендуем регулярно проверять свою электронную почту. Настоящее заявление об ограничении ответственности составлено на нескольких языках; в случае наличия каких-либо расхождений приоритетной считается редакция на английском языке.

# Перед началом использования

Для помощи в полноценной безопасной эксплуатации изделия Phantom 3 мы подготовили следующие документы:

*Комплект поставки*

*Инструкция по технике безопасности Phantom 3 Professional / Advanced*

*Инструкция по технике безопасности батареи Intelligent Flight для*

*Phantom 3 Professional / Advanced*

*Краткое руководство пользователя Phantom 3 Professional / Advanced*

*Инструкция по эксплуатации Phantom 3 Professional / Advanced*

Перед запуском проверьте наличие всех элементов изделия, перечисленных в документе «Комплект поставки Phantom 3», и прочтите «Инструкцию по технике безопасности Phantom 3». Подготовьтесь к первому запуску по «Краткому руководству пользователя Phantom 3» и по обучающим видео на официальном сайте компании Skymec (<http://www.skymec.ru>). В случае возникновения каких-либо вопросов, просмотрите «Инструкцию по эксплуатации Phantom 3» в приложении DJI Pilot или на официальном сайте компании Skymec, где вы найдете более подробную информацию. Перед запуском убедитесь, что вы полностью понимаете функции каждого элемента изделия, требования к летным условиям, работу ключевых предупредительных функций и систем, а также требования всех нормативных актов. При возникновении каких-либо вопросов или затруднений, связанных со сборкой, техобслуживанием или эксплуатацией изделия, обратитесь в компанию DJI или к официальному дилеру компании Skymec.

## Отдельные компоненты

### Оригинальные и функциональные элементы



**ОПАСНОСТЬ**

**Во избежание неисправностей элементов, серьезных травм и повреждения имущества, соблюдайте следующие правила:**

- 1) **Используйте только оригинальные детали компании DJI или детали, сертифицированные компанией DJI. Самовольно установленные детали или детали производителей, не сертифицированных компанией DJI, могут привести к неисправностям системы и отрицательно повлиять на безопасность изделия.**
- 2) **Перед запуском убедитесь, что внутри летательного аппарата или его элементов нет посторонних объектов и веществ (например, воды, масла, земли, песка и т.п.).**
- 3) **Перед запуском убедитесь, что летательный аппарат и его элементы – в том числе пульт управления, камера, подвес, компас, силовая установка, батарея – находятся в исправном состоянии, не имеют повреждений и функционируют нормально. В приведенных ниже разделах настоящего документа описано, как проверить работоспособность компонентов изделия.**

### Пульт дистанционного управления



- 1) **Перед каждым запуском аппарата следует убедиться, что пульт дистанционного управления полностью заряжен.**
- 2) **Если пульт дистанционного управления включен и НЕ использовался в течение 5 минут, он издает предупреждающий сигнал. Через 10 минут он автоматически выключится. Для отмены отключения просто воспользуйтесь пультом.**
- 3) **Отрегулируйте фиксатор держателя мобильного устройства для надежного закрепления мобильного устройства.**
- 4) **Убедитесь, что держатель мобильного устройства надежно закреплен и не скользит.**
- 5) **Для достижения оптимального качества передачи убедитесь, что антенны пульта дистанционного управления развернуты и отрегулированы в правильном направлении.**
- 6) **При наличии повреждений пульта дистанционного управления его следует отремонтировать или заменить. Поврежденная антенна пульта дистанционного управления может существенно ухудшить работу.**



- 7) Для замены пульта дистанционного управления или приемника или для добавления нового пульта дистанционного управления необходимо выполнить процедуру сопряжения. Подробная информация содержится в инструкции по эксплуатации.

## Камера

### ОСТОРОЖНО

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска получения травм и порчи имущества:

- 1) НЕ блокируйте вентиляционные отверстия камеры, так как отводимое тепло может травмировать вас и повредить устройство.

### ВНИМАНИЕ

- 1) Перед началом эксплуатации проверьте настройки камеры и убедитесь, что они соответствуют целям съемки.
- 2) Проверьте камеру, сделав несколько проверочных кадров. Всегда проверяйте нормальную работу камеры перед съемкой важных кадров и видео.
- 3) НЕ вынимайте карту памяти микро-SD из камеры после ее включения.
- 4) Если батарея Intelligent Flight выключена, фотографий и видео с камеры передаваться или копироваться не будут.
- 5) Убедитесь, что выключение батареи Intelligent Flight прошло соответствующим образом, иначе настройки камеры НЕ сохранятся, а записанные видеофайлы могут быть повреждены. ПРИМЕЧАНИЕ: Независимо от причины повреждения, компания DJI не несет ответственности за какое-либо повреждение изображения или видео, которое не позволяет его воспроизведение на компьютере.

## Подвес

### ВНИМАНИЕ

- 1) Столкновение или удар могут повредить прецизионные элементы подвеса, что может привести к нарушению его работы.
- 2) НЕ прилагайте внешних усилий к подвесу после того, как он включен.
- 3) НЕ подвешивайте дополнительных грузов к подвесу, так как это может привести к нарушению работы подвеса и к повреждению двигателя.
- 4) Перед включением подвеса следует убрать его фиксатор. Если вы не собираетесь использовать летательный аппарат в течение длительного периода времени, следует установить на место фиксатор подвеса для его неподвижного закрепления.

## Компас

### ОСТОРОЖНО

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска получения травм и порчи имущества:

- 1) Если в полете наблюдается сильный увод с траектории, т.е. летательный аппарат летит НЕ по прямым линиям, следует немедленно посадить его.

### ВНИМАНИЕ

- 1) Перед каждым запуском убедитесь, что компас летательного аппарата откалиброван. Неоткалиброванный компас может повлиять на полет аппарата или привести к аварии.
- 2) НЕ проводите калибровку компаса в условиях сильных магнитных помех, в том числе в зонах рядом с крупными металлическими объектами, многоэтажными парковками, подземными стальными конструкциями или под мостами.

- 3) Перед калибровкой убедитесь, что у вас нет с собой предметов, генерирующих магнитное поле, таких как ключи или мобильные телефоны.
- 4) Каждый раз при смене полетной среды с закрытых помещений на открытые пространства компас необходимо перекалибровать.
- 5) Если торцевые светодиоды непрерывно горят красным, то калибровка компаса была произведена неправильно. Следует произвести калибровку повторно.
- 6) После правильно произведенной калибровки компас может работать неправильно, если поместить летательный аппарат на землю. Причиной этого могут быть подземные магнитные помехи. Следует перенести аппарат в другое место и провести еще одну попытку калибровки.
- 7) Следует производить повторную калибровку в следующих случаях:
  - а) если компас работает не точно, а индикатор состояния аппарата моргает желтым и красным;
  - б) при осуществлении полета на новом месте или в месте, отличном от места последнего полета;
  - в) при изменении механической структуры летательного аппарата, например при новом положении крепления компаса;
  - г) при наличии сильного увода в полете, т.е. если летательный аппарат НЕ способен лететь по прямой траектории.

## Силовые установки



**Соблюдение следующих правил позволит избежать получения вами и другими людьми травм вследствие вращения винтов и работы двигателей:**

### Винты

- 1) **НЕ пользуйтесь старыми, потрескавшимися или поломанными винтами.**
- 2) **Перед тем, как касаться винтов, обязательно выключайте летательный аппарат.**
- 3) **При креплении и снятии винтов помните, что у них острые кромки. При работе с винтами одевайте перчатки или предпринимайте другие защитные меры.**
- 4) **При снятии или установке винтов пользуйтесь инструментами (например, ключом, отверткой, плоскогубцами).**
- 5) **Следует удостовериться, что винты надежно закреплены, чтобы исключить возможность того, что они отлетят при вращении.**
- 6) **После закрепления винтов НЕ запускайте двигатели, если в непосредственной близости находятся люди или животные.**

### Двигатели

- 1) **Убедитесь, что двигатели надежно установлены и плавно вращают винты.**
- 2) **НЕ пытайтесь самостоятельно менять конструкцию двигателей.**
- 3) **НЕ касайтесь двигателей и не допускайте контакта рук и других частей тела с двигателями после полета, так как они могут быть горячими.**

## ОСТОРОЖНО

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска получения травм и порчи имущества:

- 1) НЕ блокируйте вентиляционные отверстия двигателей.
- 2) НЕ блокируйте вентиляционные отверстия кронштейна

## ВНИМАНИЕ

### Двигатели

- 1) Не допускайте попадания пыли в двигатели.
- 2) Если что-либо препятствует свободному вращению двигателей, немедленно подайте команду CSC (специальная команда управления несколькими рычажками), чтобы остановить двигатели.

## Электронные регуляторы скорости

- 1) Следует удостовериться, что звук работы электронных регуляторов скорости (ЭРС) нормальный.

## Приложение DJI Pilot

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Перед запуском приложения DJI Pilot удостоверьтесь, что планшет или мобильное устройство полностью заряжено. Рекомендуется использовать планшет, так как он позволяет достичь лучшего взаимодействия.
- 2) Если вы используете телефон в качестве мобильного устройства для отображения информации, при наличии входящего звонка на телефон продолжайте управление полетом. НЕ отвечайте на входящие звонки во время полета.
- 3) Внимательно ознакомьтесь со всеми всплывающими уведомлениями по безопасности, предупреждениями и заявлениями об ограничении ответственности. Ознакомьтесь с нормами, регламентирующими использование полетного пространства в вашем районе. Ответственность за соблюдение всех летных правил лежит исключительно на вас.
  - a) прежде чем пользоваться функциями «взлет на автопилоте» и «посадка на автопилоте», прочтите и разберитесь со всеми соответствующими предупреждениями;
  - б) прежде чем сменить настройку «домашней точки», прочтите и разберитесь со всеми соответствующими предупреждениями;
  - в) прежде чем установить высоту полета выше установленного ограничения, прочтите и разберитесь со всеми соответствующими предупреждениями и ознакомьтесь с заявлением об ограничении ответственности;
  - г) прежде чем сменить режим полета, прочтите и разберитесь со всеми соответствующими предупреждениями и ознакомьтесь с заявлением об ограничении ответственности.
- 4) Если DJI Pilot отображает сигнал тревоги, следует немедленно посадить летательный аппарат.
- 5) Перед каждым запуском следует прочесть и проверить все предупреждения в списке, отображаемые в DJI Pilot.
- 6) Если вы ранее не управляли таким летательным аппаратом или если у вас недостаточно навыков для полного контроля летательного аппарата, воспользуйтесь встроенным в DJI Pilot симулятором для отработки навыков полета.
- 7) При первом включении приложения DJI Pilot активируется «режим новичка». При управлении в режиме новичка высота и дальность полета летательного аппарата ограничены. Для отработки навыков управления полетом рекомендуется первое время осуществлять полеты в режиме новичка. Переходите к активным полетам только после того, как приобретете соответствующие навыки управления.
- 8) Перед каждым запуском закачивайте из интернета в кэш-память топографические данные района, в котором вы собираетесь производить полет.

## Прошивка

### **ОПАСНОСТЬ**

**Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска травмирования детей и животных:**

- 1) **Во время обновления программ ПЗУ (прошивок), калибровки системы и настройки параметров не допускайте нахождения рядом с изделием детей или животных.**

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) В целях безопасности следует каждый раз обновлять прошивку до самой последней версии, когда в приложении DJI Pilot отображается сообщение о необходимости обновления.
- 2) В сообщениях о необходимости обновления будет предложено осуществить обновление немедленно или в течение трех дней. Если проигнорируете сообщение об обновлении прошивки, вам потребуются принять появившееся заявление об ограничении ответственности. Вы также подтверждаете свое согласие с тем, что данные вашего аппарата, в том числе телеметрические данные полета и записи настроек пользователя, могут загружаться и храниться на специальном сервере компании DJI.

- 3) Убедитесь, что вы загрузили пакетный файл прошивки с официального сайта DJI. Перед обновлением проверьте целостность пакетного файла прошивки.
- 4) После обновления прошивок летательного аппарата убедитесь, прошивка пульта дистанционного управления обновлена до последней версии.
- 5) После проведения обновления пульт дистанционного управления может потерять сопряжение с летательным аппаратом. Следует снова провести сопряжение пульта дистанционного управления с летательным аппаратом.
- 6) Перед началом обновления прошивок следует удостовериться, что вы проверили все соединения и сняли винты с двигателей.
- 7) Следует удостовериться, что на карте памяти микро-SD записан только один пакетный файл прошивки.
- 8) Обновлять прошивки летательного аппарата и пульта дистанционного управления можно только с носителей, отформатированных в файловых системах FAT32 и exFAT.
- 9) При обновлении нескольких пультов дистанционного управления следует удалять с карты памяти микро-SD автоматически генерируемые файлы .txt.

# Уход за изделием

## Хранение и транспортировка

### ОПАСНОСТЬ

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска травмирования детей и животных:

- 1) Проглатывание мелких деталей, таких как кабели и ремни, опасно. Следует хранить детали в местах, недоступных для детей и животных.

### ВНИМАНИЕ

- 1) Следует хранить батарею Intelligent Flight и пульт дистанционного управления в прохладном, сухом, защищенном от солнечных лучей месте, чтобы НЕ допустить перегрева встроенных литий-полимерных батарей. Рекомендуемая температура хранения: от 22°C до 28°C при продолжительности хранения более трех месяцев. Ни в коем случае не хранить батарею при температуре ниже -20°C и выше 45°C.
- 2) НЕ допускайте контакта камеры с водой и другими жидкостями или погружения в них. Если камера намочена, вытрите ее сухой впитывающей тканью. Запуск аппарата сразу после его падения в воду может привести к неустраняемым повреждениям деталей. НЕ применяйте для чистки и техобслуживания камеры вещества, содержащие спирт, бензол, разбавители и иные воспламеняющиеся вещества. НЕ следует хранить камеру во влажных или пыльных местах.
- 3) НЕ проводите подключение данного изделия к другой технике через USB-интерфейс, имеющий версию ниже 2.0. НЕ подключайте данное изделие к блокам питания или зарядки с USB-интерфейсом и подобным устройствам.

## Техническое обслуживание и профилактика

### ВНИМАНИЕ

- 1) После ударов или столкновений необходимо проверить все детали летательного аппарата. При возникновении каких-либо вопросов или затруднений, обратитесь к официальному дилеру DJI компанию Skyтес.
- 2) Следует регулярно проверять индикаторы уровня зарядки батареи, чтобы отслеживать текущий уровень зарядки и общий ресурс батареи. Когда ресурс батареи достигает 0%, ее необходимо заменить.

# Условия полета

## Погодные условия и условия окружающей среды

### ОПАСНОСТЬ

Данный летательный аппарат предназначен для эксплуатации в погодных условиях от хороших до умеренных. Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска аварий, получения травм и порчи имущества:

- 1) НЕ эксплуатируйте летательный аппарат в неблагоприятных погодных условиях, то есть при скорости ветра выше 10 м/с, в снег, дождь, при наличии смога, при порывистом ветре, в град, в грозу с молниями, в ураган или смерч.
- 2) В полете аппарат не должен приближаться к препятствиям, людям, животным, зданиям, конструкциям коммуникаций, деревьям, водоемам ближе, чем на 10 м. При увеличении высоты полета аппарат должен соблюдать еще большую дистанцию до таких объектов.
- 3) При эксплуатации аппарата в помещениях следует проявлять **КРАЙНЮЮ** осторожность.

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Окружающая среда (к примеру, плотность и температура воздуха) влияет на эксплуатационные характеристики летательного аппарата и батареи.
  - a) Следует проявлять крайнюю осторожность при полете аппарата на высоте 6 км выше уровня моря или более, поскольку эксплуатационные характеристики аппарата могут ухудшаться.
- 2) НЕ эксплуатируйте аппарат рядом с авариями, пожарами, местами взрывов, наводнений, цунами, сходов горных лавин, оползней, землетрясений, пылевых или песчаных бурь.

## Помехи в работе систем автоматической управления, связи и позиционирования

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Производите полеты на открытых территориях. Высотные здания и стальные конструкции могут повлиять на точность бортового компаса и блокировать сигнал GPS.
- 2) Избегайте наложения сигналов пульта дистанционного управления и другого радиооборудования. Убедитесь, что на вашем мобильном устройстве отключена функция Wi-Fi.
- 3) НЕ производите полеты вблизи зон с источниками магнитных или радиопомех. Среди таких объектов (БЕЗ ограничения): высоковольтные линии электропередачи, крупные станции электропередачи, базовые станции мобильной связи, радио- и телевышки. Несоблюдение данного требования может отрицательно повлиять на качество сигнала данного изделия либо вызвать сбои в работе пульта дистанционного управления или передаче видеосигнала, что может повлиять на стабилизацию положения аппарата в полете и точность определения положения. В зонах со значительными помехами летательный аппарат может вести себя аномально или выйти из-под контроля.

## Ответственная эксплуатация аппарата

### ОПАСНОСТЬ

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска получения травм и порчи имущества:

- 1) Убедитесь, что вы **НЕ** находитесь под воздействием алкоголя, наркотиков, обезболивающих, а также не чувствуете головокружения, утомления, тошноты и не ощущаете иных симптомов, как физической, так и умственной усталости, которые могут повлиять на возможность безопасной эксплуатации аппарата.
- 2) **НЕ** подавайте специальных команд управления несколькими рычажками, когда аппарат находится в воздухе, иначе двигатели остановятся.

- 3) По приземлении сначала выключите летательный аппарат, затем выключите пульт дистанционного управления.
- 4) **НЕ допускайте падения, сбрасывания, запуска или транспортирования над зданиями, людьми или животными или вблизи от них опасных грузов, которые могут привести к травмам или повреждениям имущества.**

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) До начала эксплуатации убедитесь, что обладаете соответствующими навыками и хорошо знакомы с планом действий в нештатных ситуациях.
- 2) Обязательно следует иметь план полетов и ни в коем случае не допускать полетов не по плану.
- 3) При использовании камеры помните о праве других на неприкосновенность частной жизни. Убедитесь, что вы соблюдаете все действующие законы и нормы, касающиеся частной жизни, а также моральные нормы.
- 4) Данный аппарат предназначен исключительно для личного использования. НЕ используйте его в иных целях. НЕ применяйте его для каких-либо незаконных либо несоответствующих предназначению целей (таких как шпионаж, военные действия либо несанкционированная слежка).
- 5) НЕ применяйте данное изделие для диффамации, ущемления прав, нападок, преследований, угроз или иных нарушений законных прав (например, права на неприкосновенность частной жизни и на публичность) других лиц.
- 6) НЕ допускайте нарушений границ частной собственности других лиц.

# Режимы полета, функции, предупреждения

## Режимы полета

### ОПАСНОСТЬ

Соблюдение этих правил поможет вам избежать риска получения травм и порчи имущества:

- 1) **НЕ переключайтесь из режима P в режим A или режим F, если вы не обладаете достаточными знаниями о поведении летательного аппарата в этих режимах, поскольку отключение функций GPS может привести к невозможности безопасной посадки аппарата.**

### ВНИМАНИЕ

Для большинства планов полета лучше всего подходит режим P. Если режим P недоступен, можно переключиться в режим A. Следует помнить, что в режиме A недоступны некоторые функции, поэтому при полете в этом режиме следует быть **КРАЙНЕ** осторожным.

- 1) Режим P («позиционирование»): Режим P лучше всего использовать при наличии устойчивого сигнала GPS. В режиме P предусмотрены три варианта полета, которые Phantom 3 автоматически выбирает в зависимости от мощности сигнала GPS и данных датчиков визуального позиционирования:
  - a) P-GPS: Работает и GPS, и визуальное позиционирование; летательный аппарат использует GPS для позиционирования.
  - b) P-OPTI: Если сигнала GPS НЕТ, то для точного зависания аппарат использует систему визуального позиционирования. Следует помнить, что система визуального позиционирования может работать НЕточно, если Phantom 3 используется над водой, над поверхностями без четких контуров или в слабоосвещенном месте.
  - v) P-ATTI: Если нет возможности использовать ни сигнал GPS, ни систему визуального позиционирования, летательный аппарат использует для позиционирования свой барометр, то есть контролируется только высота полета.
- 2) Режим A («пространственное положение»): GPS и система визуального позиционирования НЕ применяются для позиционирования. Летательный аппарат использует для поддержания высоты только свой барометр. Если аппарат принимает сигнал GPS, он может автоматически вернуться в домашнюю точку в случае потери сигнала от пульта дистанционного управления, при условии что координаты домашней точки записаны правильно.
- 3) Режим F («функции»): В этом режиме включается функция интеллектуального контроля положения (IOC). Перед включением этого режима убедитесь, что вы хорошо знакомы с функцией IOC.

Если вы собираетесь переключиться в режим, подразумевающий отключение функций GPS (например в режим A), вам необходимо будет принять всплывающее сообщение с заявлением об ограничении ответственности. При переключении в такой режим, вы тем самым также подтверждаете свое согласие с тем, что данные вашего аппарата, в том числе телеметрические данные полета и записи настроек пользователя, могут загружаться и храниться на специальном сервере компании DJI.

## Аварийный режим и возврат в домашнюю точку

### ВНИМАНИЕ

- 1) Функция «Возврат в домашнюю точку» НЕ работает при слабом сигнале GPS или при отключении GPS.
- 2) Для возврата летательного аппарата в домашнюю точку можно, вместо выключения пульта дистанционного управления, нажать кнопку RTH («возврат в домашнюю точку»).
- 3) Высотные здания могут отрицательно повлиять на аварийный режим. При возвращении в домашнюю точку следует регулировать положение, высоту и скорость летательного аппарата, чтобы избежать столкновения с препятствиями.
- 4) Необходимо постоянно отслеживать, чтобы полет проходил на расстоянии, не превышающем диапазон приема/передачи пульта дистанционного управления.
- 5) При задании новых координат домашней точки, НЕ отключайте систему GPS пульта дистанционного управления и убедитесь, что новая домашняя точка правильно отображается на интерактивной карте.



- 6) «Аварийный» режим и режим «возврата в домашнюю точку» следует использовать только в непредвиденных ситуациях, поскольку на них могут оказывать влияние факторы окружающей среды, погода или магнитные поля по траектории полета.
- 7) Во время «возврата в домашнюю точку» (RTH) в аварийном режиме летательный аппарат не может облетать препятствия; поэтому перед каждым полетом важно правильно установить высоту аварийного режима.
- 8) При полетах внутри помещений летательный аппарат не способен точно зависать над поверхностями, не имеющими четких контуров. Подробнее о параметрах полетов в помещениях см. в разделе «Система визуального позиционирования».

## Разрядка батареи

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Если загорается сигнал критического уровня зарядки батареи и летательный аппарат совершает автоматическую посадку, для сохранения высоты полета летательного аппарата можно сдвинуть вверх рычажок тяги и вывести летательный аппарат в более безопасное для посадки место.
- 2) Если появляется предупреждение о низком заряде батареи, следует немедленно вернуть летательный аппарат в домашнюю точку или посадить его, чтобы не допустить остановки винтов в полете (что может привести к повреждению аппарата, имущества, травмированию животных или людей).

## Система визуального позиционирования

### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Система визуального позиционирования нормально не работает над поверхностями, НЕ имеющими четких контуров. Эффективная высота для исправной работы системы визуального позиционирования составляет менее 2,5 метра над уровнем поверхности.
- 2) Система визуального позиционирования может работать НЕкорректно, когда аппарат летит над водой.
- 3) При запуске системы визуального позиционирования избегайте нахождения рядом домашних животных, так как датчики локатора производят высокочастотный звук, который могут слышать некоторые животные.
- 4) Следует принять во внимание, что система визуального позиционирования может работать НЕкорректно, когда аппарат летит слишком быстро или слишком медленно.
- 5) В следующих ситуациях управлять летательным аппаратом следует с особой осторожностью:
  - а) при полете над одноцветной поверхностью (например, над поверхностью чисто черного, чисто белого, чисто красного, чисто зеленого цвета);
  - б) при полете над поверхностями с высокими отражающими свойствами;
  - в) при полете на высоких скоростях (свыше 8 м/с при высоте полета 2 метра, или свыше 4 м/с на высоте полета 1 метр);
  - г) при полете над водой или прозрачными средами;
  - д) при полете над движущимися поверхностями или объектами;
  - е) при полете в области с частым или резким изменением освещения;
  - ж) при полете над крайне темными (менее 10 люкс) или крайне яркими (более 10 000 люкс) поверхностями;
  - з) при полете над поверхностями, способными поглощать звуковые волны (например, плотный ковер);
  - и) при полете над поверхностями, не имеющими четких контуров или текстуры;
  - к) при полете над поверхностями с повторяющимися одинаковыми контурами или текстурами (например, однотипная плитка);
  - л) при полете над наклонными поверхностями, отражающими звуковые волны в сторону от летательного аппарата.
- 6) В случае потери сигнала от пульта дистанционного управления летательный аппарат на 8 секунд зависнет, а затем совершит автоматическую посадку (если он находится в режиме P).

## Соблюдение действующих норм.

### Зоны, запрещенные для полетов.

#### Regulations

#### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

Соблюдение этих правил поможет вам избежать нештатных ситуации при эксплуатации аппарата, получения травм и порчи имущества:

- 1) **НЕ проводите полеты вблизи пилотируемых летательных аппаратов, независимо от их высоты. (При необходимости, немедленно совершите посадку).**
- 2) **НЕ проводите полеты в густонаселенных районах, в том числе в городах, в местах проведения спортивных мероприятий, выставок, концертных выступлений и т.п.**
- 3) **НЕ проводите полеты на высоте выше разрешенной. Не приближайтесь к маршрутам пилотируемых летательных аппаратов и НЕ пересекайте их. Е забывайте о необходимости избегать сближения с другими летательными аппаратами и препятствиями.**

#### **ОСТОРОЖНО**

Соблюдение этих правил поможет вам избежать нештатных ситуации при эксплуатации аппарата, получения травм и порчи имущества:

- 1) НЕ проводите полеты в установленных действующими законами и нормативами зонах, запрещенных для полетов, или рядом с ними. В перечень зон, запрещенных для полетов, входят: аэропорты, границы между суверенными государствами или регионами, крупные города и т.п. (этот перечень может дополняться).
- 2) НЕ проводите полеты на высоте выше разрешенной.
- 3) Летательный аппарат ВСЕГДА должен находиться на линии прямой видимости (ЛПВ). При необходимости, воспользуйтесь помощью наблюдателя-рекогносцировщика.
- 4) НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не используйте летательный аппарат для транспортировки незаконных или опасных грузов.

#### **ВНИМАНИЕ**

- 1) Убедитесь, что вы хорошо понимаете характер/тип предстоящего полета (например, развлекательный полет, полет для общественных или коммерческих целей), и до начала полета получили соответствующее разрешение и допуск соответствующих административных органов. Формулировки нормативных актов и детальные требования можно уточнить у местных регламентирующих органов. Пользователям, эксплуатирующим летательный аппарат в Соединенных Штатах Америки, следует, прежде всего, посетить сайт <http://www.knowbeforeyoufly.org/> и предпринять соответствующие меры предосторожности.
- 2) Следует помнить, что в некоторых странах и регионах использование летательного аппарата на дистанционном управлении в коммерческих целях может быть запрещено.
- 3) НЕ проводите полеты над режимными объектами, такими как электростанции, станции водочистки, исправительные учреждения, автодороги с большой загруженностью, административные учреждения, военные объекты и т.п.
- 4) При использовании камеры уважайте неприкосновенность частной жизни других. НЕ производите наблюдение, например, фотографирование, видеосъемку каких-либо лиц, объектов, мероприятий, выступлений, выставочных мероприятий, имущества без разрешения либо при наличии возможности нарушения неприкосновенности частной жизни, даже если фотографирование или видеосъемка производится для личного пользования.
- 5) Следует помнить, что в некоторых местах фотографирование и видеосъемка мероприятий, выступлений, выставочных мероприятий или коммерческих объектов может противоречить авторским правам и иным законным правам правообладателей, даже если фотографирование или видеосъемка производится для личного пользования. Также, в некоторых странах и регионах запрещено использование летательных аппаратов в коммерческих целях. Следует тщательно ознакомиться со всеми действующими законами и нормами до полета и соблюдать их при осуществлении полета, так как они могут отличаться от изложенных в данном документе.

## Зоны, запрещенные для полетов

### **ВНИМАНИЕ**

Компания DJI всегда подчеркивает важность соблюдения мер безопасности во время полета. Поэтому компания DJI разработала разнообразные вспомогательные средства, которые помогают пользователям соблюдать требования действующих законов и норм при осуществлении полетов. Мы настоятельно рекомендуем обновить прошивки до последней версии, чтобы использовать следующие функции в полном объеме:

Зоны, запрещенные для полетов

- 1) Зоны, запрещенные для полетов, включают (без ограничения): крупнейшие аэропорты по всему миру, границы между суверенными государствами или регионами, крупные города/агломерации и т.п.
- 2) Полный перечень зон, запрещенных для полетов, приводится на официальном сайте компании DJI – <http://flysafe.dji.com/no-fly> – и периодически обновляется без предварительных уведомлений в соответствии с последними изменениями требований законодательных норм.
- 3) Некоторые зоны, запрещенные для полетов, включают в себя несколько зон. Каждый их участок – это круг различного диаметра. В центральном круге такой комплексной запрещенной для полетов зоны летательный аппарат НЕ сможет взлететь, и опустится до установленной высоты при приближении к границе центрального круга такой комплексной зоны. Если летательный аппарат попадает в зону, запрещенную для полетов, функционал его наземной станции блокируется.
- 4) Пользователи НЕ могут прокладывать маршрут в пределах зон, запрещенных для полетов.

Предел по высоте

- 1) Следует совершать полет на высоте не более 120 метров над уровнем поверхности и не приближаться к каким-либо препятствиям.

Если вы намереваетесь проводить полет на высоте, превышающей установленный предел, для установления нового предела высоты вам необходимо будет принять всплывающее сообщение с заявлением об ограничении ответственности. При установлении нового предела высоты, вы тем самым также подтверждаете свое согласие с тем, что данные вашего аппарата, в том числе телеметрические данные полета и записи настроек пользователя, могут загружаться и храниться на специальном сервере компании DJI.

# WWW.SKYMED.RU

Компания вправе вносить изменения  
в содержание данного документа.

**Актуальную редакцию документа можно  
загрузить с сайта: [www.skymed.ru/support](http://www.skymed.ru/support)**

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

