

PHANTOM 2 VISION+

Руководство V1.4

2014.08



Phantom 2 Vision + Руководство пользователя

V1.4 2014.08

Перед использованием внимательно прочитайте руководство.

Правила безопасности

Используйте Phantom с особой осторожностью. В оборудовании присутствуют чувствительные электронные элементы, которые могут быть повреждены во время падения или при попадании воды. Не летайте на поврежденном оборудовании.

Эксплуатация

Не пытайтесь разобрать или самостоятельно починить Phantom. Это может привести к повреждению оборудования или травмированию. Если наблюдаются неполадки в работе или было соприкосновение с водой, свяжитесь со службой поддержки DJI. Более подробная информация на www.dji.com/support

Батарея

Не разбирайте батарею, не подвергайте тепловому или механическому воздействию. Не подвергайте батарею воздействию высоких температур. Для зарядки используйте зарядное устройство DJI. Храните батарею в безопасном от детей месте. Храните в сухом и прохладном месте.

Перед использованием прочитайте "Отказ от ответственности".

Использование руководства

Условные обозначения



Осторожно!



Важно!



Подсказка



Определение

Важно!

Если не указано иное, все описания в данном руководстве предназначены для Phantom, а не для Naza-M.

Перед полетом

Данное руководство создано таким образом, чтобы вы могли испытать все возможности Phantom 2 Vision+.

- (1) Отказ от ответственности
- (2) Быстрый старт Phantom 2 Vision+
- (3) Руководство Phantom 2 Vision+
- (4) Обучающее руководство по пилотированию Phantom

Перед полетом просмотрите обучающие видео и прочитайте "Отказ от ответственности". Приготовьтесь к первому полету с помощью руководства "Быстрый старт Phantom 2 Vision+". Улучшайте полетные навыки с помощью обучающего руководства по пилотированию Phantom. Опытным пользователям и пользователям, уже летавшим на DJI Phantom 2 Vision, рекомендуется сразу читать руководство "Быстрый старт Phantom 2 Vision+".

Просмотр обучающих видео

Рекомендуется просмотреть обучающие видео перед использованием Phantom 2 Vision+.

Видео доступны по ссылке <http://www.dji.com/phantom2visionplus/training/>



Загрузка приложения DJI VISION

Загрузите и установите приложение DJI VISION. Выберите один из способов загрузки:

Скачайте приложение с App Store (для пользователей iOS).

Скачайте приложение с Google Play (для пользователей Android).



iOS6.1 или выше



Android 4.0 или выше



Содержание

Правила безопасности	2	5.4 Положение антенны	17
Использование руководства		5.5 Работа пульта ДУ	18
Условные обозначения	2	5.6 Связь пульта ДУ и приемника	19
Важно!	2	Установка связи	19
Перед полетом	2	Индикатор связи	19
Просмотр обучающих видео	2	5.7 Настройка стандарта соответствия	19
Загрузка приложения DJI VISION	2	6 Подготовка устройства расширения диапазона	20
Обзор		6.1 Введение	20
1 Комплект	5	Индикатор системы	20
2 Введение	6	Индикатор питания	20
Сборка и эксплуатация		Кнопка сброса привязки	20
1 Снятие подвесного зажима	7	6.2 Использование устройства расширения диапазона	20
2 Подготовка батареи	7	Зарядка	20
2.1 Батарея DJI	7	Включение	21
2.2 Эксплуатация	9	Проверка заряда батареи	21
2.3 Зарядка батареи	9	6.3 Переименование идентификатора SSID	21
2.4 Установка батареи	10	6.4 Установка связи между Phantom 2 Vision+ и устройством расширения диапазона	21
2.5 Правила использования батареи	10	7 Загрузка и установка приложения DJI VISION App	22
3 Подготовка Phantom 2 Vision+	11	7.1 Загрузка и установка	22
3.1 Введение	11	7.2 Регистрация и вход в систему	23
3.2 Система управления полетом	11	[1] Регистрация	23
Разъем Micro-USB	11	[2] Вход	23
3.3 Описание индикаторов полета	12	[3] Полезные советы	23
3.4 3-осевой подвес	12	8 Подключение камеры	24
Предохранительные крепежи	13	8.1 Подключение	24
Разъем Micro-SD	13	Описание индикатора подключения к сети Wi-Fi	24
Предупреждения об ошибках подвеса	13	Полет	
3.5 Камера	14	Требования к летным условиям	25
Крышка объектива	14	Проверка перед полетом	25
Кнопки камеры	14	1 Калибровка компаса	25
Разъем для дата-кабеля	14	1.1 Калибровка	25
Индикатор камеры	15	1.2 Когда выполнять калибровку	26
4 Установка пропеллеров	15	2 Запуск/остановка двигателей	26
4.1 Введение	15	2.1 Запуск двигателей	26
4.2 Сборка	15	2.2 Остановка двигателей	26
4.3 Демонтаж пропеллеров	16	3 Проверка работы квадрокоптера	26
4.4 Примечание	16	3.1 Взлет/посадка	26
5 Подготовка пульта ДУ	16	3.2 Рекомендации по видеосъемке	27
5.1 Пульт ДУ	17	4 Функции режима FailSafe	27
5.2 Включение пульта ДУ	17		
5.3 Информация о статусе индикатора питания пульта ДУ	17		

4.1 Когда включается FailSafe?	27	[11] Восстановить настройки по умолчанию	37
4.2 Режим FailSafe	27	[12] Форматирование карты Micro-SD	37
Режим FailSafe в DJI VISION	28	4 Страница альбома	37
4.3 Восстановление управления в режиме FailSafe	28	4.1 Альбом SD-карты	37
5 Предупреждение о низком заряде батареи	28	4.2 Альбом мобильного устройства	38
Предупреждение о низком заряде батареи в приложении DJI VISION	29	5 Страница новостей	39
6 Ограничения полетов	30	6 Страница настроек	39
6.1 Макс. высота и дальность	30	[1] Автоскрытие панели инструментов	40
6.2 Зона ограничения полетов	30	[2] Потеря связи	40
6.3 Условия ограничения полетов	32	[3] Отображение настроек камеры	40
6.4 Отказ от ответственности	32	[4] Качество видеоизображения	40
Использование DJI VISION		[5] Единицы измерения	41
1 Главное меню DJI VISION	32	[6] Наземная станция	41
2 Страница камеры	33	[7] Режим FPV	41
[1] Возврат	33	[8] Калибровка компаса	41
[2] Управление углом наклона	33	[9] Возвращение при низком заряде батареи	41
Нормальный режим	33	[10] Блокировка поворота экрана	41
Режим датчика акселерометра	33	[11] Предупреждение о низком заряде батареи	41
[3] Высота полета и функция радара	34	[12] Руководство	41
[4] Параметры полета	34	[13] Очистить буфер новостей	41
[5] Интенсивность сигнала Wi-Fi	34	[14] Связь	41
[6] Уровень заряда батареи	34	[15] Переименовать идентификатор SSID	41
[7] Статус GPS-системы коптера	34	[16] Найти мой PHANTOM 2 VISION	41
[8] Статус карты памяти Micro-SD	34	[17] Аккаунт	41
[9] Уровень заряда батареи устройства расширения диапазона	34	[18] Оценить	41
[10] Оставшееся количество фотографий	34	[19] О программе	41
[11] Кнопка спуска затвора	35	7 Наземная станция	42
[12] Кнопка видеозаписи	35	7.1 Интерфейс	42
[13] Настройки камеры	35	7.2 Использование наземной станции	43
[14] Показать/скрыть параметры полета	35	Использование на PC / MAC	
3 Настройки камеры	35	1 Установка драйвера и Phantom 2 Vision+ Assistant	45
[1] Режим съемки	35	1.1 Установка и запуск в Windows	45
[2] Размер	36	1.2 Установка и запуск в Mac OS X	45
[3] Разрешение видеосъемки	36	2 Использование ПО	46
[4] Формат снимков	36	2.1 Использование Phantom 2 Vision+ Assistant	46
[5] ISO	36	2.2 Обновление ПО Phantom 2 Vision+	46
[6] Баланс белого	36	2.3 Использование Phantom RC Assistant	47
[7] Экспозамер	36	Приложение	
[8] Экспокоррекция	37	1 Описание задних индикаторов полета	48
[9] Резкость	37	2 Технические данные	48
[10] Обтюратор	37	3 Поиск и устранение неисправностей (FAQ)	49







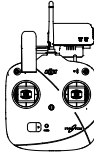

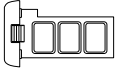
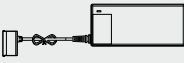
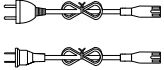


Обзор

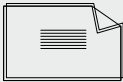





Phantom 2 Vision+ - это новый виток эволюции Phantom 2 Vision. Квадрокоптер оснащен приложением для полетов FPV, высококачественной камерой, пультом управления камерой, однако главным отличием от предыдущей версии является 3-осевая система стабилизации камеры. Квадрокоптер идеально подходит как для видео-, так и для фотосъемки. Более того, Phantom 2 Vision+ оснащен наземным модулем, который позволяет планировать миссию и совершать автоматический полет.

 FPV: полет от первого лица. Испытайте ощущение реального полета!

1 Комплект

Перед эксплуатацией проверьте наличие всех компонентов в комплекте. При отсутствии компонента свяжитесь с местным поставщиком.

NO.	Название	Рисунок	Кол-во	Комментарий
1	Квадрокоптер		1	Установленный подвес и камера
2	Пропеллер		4	4 - с черной гайкой, 4 - с серой гайкой
3	Карта памяти Micro-SD		1	Вставлена в слот Micro-SD
4	Крышка объектива		1	Закреплена на объективе
5	Подвесной зажим		1	Закреплен на подвесе
6	Гаечный ключ		1	В коробке для дополнительного оборудования
7	Пульт дистанционного управления		1	Оснащен держателем для мобильного устройства и устройством расширения диапазона радиосвязи
8	Батареи AA		4	Для пульта управления
9	Батарея DJI		1	Установлена в квадрокоптере
10	Зарядное устройство		1	110-240V
11	Кабели		2	Сертифицированные кабели
12	Переходники		2	SAA и BS
13	Кабель Micro-USB		1	Для зарядки устройства расширения диапазона и обновления ПО

14	Руководства		4	Включает: "Отказ от ответственности", "Обучающее руководство по пилотированию Phantom", "Быстрый старт Phantom 2 Vision+", руководство пользователя
15	Наклейки		2	Цвета: розовый, голубой
16	Виброгасители		4	В коробке для дополнительного оборудования
17	Предохранительные крепежи		2	В коробке для дополнительного оборудования
18	Винты		11	В пакете М3Х5 (6 шт.), М3Х8 (5 шт.)
19	Посадочная площадка		4	В коробке для дополнительного оборудования

2 Введение

В комплект Phantom 2 Vision+ входит: Phantom, камера, подвес, система тяг, система управления, пульт дистанционного управления, система связи Wi-Fi. В квадрокоптере установлены приемник дистанционного управления 5,8 ГГц, система управления, модуль Wi-Fi 2,4 ГГц.

Пульт управления	Внешние компоненты	Рабочие режимы	Внутренние компоненты
5,8 ГГц 2 ручки, 7 каналов	3-осевой подвес Камера Двигатели и пропеллеры	Phantom: Ready to Fly (Готов к полету) и Ready to Fly (Готов к полету (без GPS)) NAZA-M: GPS, ATTI, ручной и FailSafe	Система управления Модуль Wi-Fi 2,4 ГГц Приемник 5,8 ГГц Электронные регуляторы скорости (ESC)

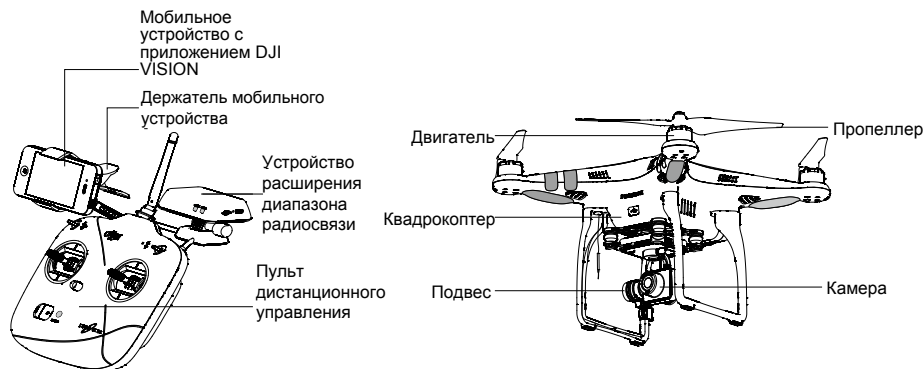


Рис. 1



Выберите режим Phantom или Naza-M с помощью программы Phantom 2 Vision+ Assistant. При использовании режима Naza-M обратитесь к руководству “Быстрый старт NAZA-M V2”.



- Phantom: полетные настройки будут выбраны автоматически в зависимости от количества найденных спутников (6 или более). Данный режим позволяет настроить значение пульта дистанционного управления и коэффициенты усиления, а также предупреждения о режиме FailSafe и заряде батареи.
- Naza-M: полетные настройки идентичны Naza-M V2. Три режима: GPS, Attitude (Стабилизация), ручной. Доступны расширенные настройки, включая IOC (Интеллектуальное управление полетом). Светодиодный индикатор на задней части корпуса будет отображать статус полета в соответствии с индикатором Naza-M.
- Ready to Fly (Готов к полету): когда найдено 6 или более GPS-спутников, полетный контроллер запишет точку взлета, светодиодный индикатор на задней панели будет медленно мигать зеленым светом. Данный режим подходит для новичков.
- Ready to Fly (Готов к полету (без GPS)): когда найдено менее 6 GPS-спутников, полетный контроллер стабилизируется в меньшей степени, чем в режиме “Ready to Fly” (Готов к полету). Для полета требуется улучшенный навык пилотирования. Индикатор на задней панели будет медленно мигать желтым светом.

Сборка и эксплуатация

Для подготовки к полету следуйте инструкции.

1 Снятие подвесного зажима

Потяните подвесной зажим в указанном направлении.

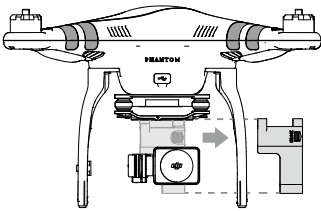


Рис. 2



Во избежание повреждения подвеса снимите зажим перед включением квадрокоптера.



В случае транспортировки или длительного хранения зажим следует снова прикрепить.

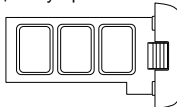
2 Подготовка батареи

Перед полетом убедитесь, что батарея полностью заряжена.

Оборудование	Питание
Пульт дистанционного управления	4 батареи AA
Устройство расширения диапазона радиосвязи	Заряжается с помощью кабеля Micro-USB. См. “Зарядка устройства расширения диапазона радиосвязи” (стр. 20)
Квадрокоптер (включая подвес и камеру)	Батарея DJI
Мобильное устройство	Полностью зарядите перед использованием

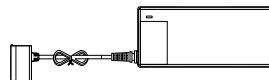
2.1 Батарея DJI

Данная батарея специально разработана для серии Phantom 2. Емкость батареи составляет 5200 мАч, а напряжение 11,1V, имеется функция контроля заряда. Батарея должна заряжаться только с помощью оригинального зарядного устройства DJI или автомобильного зарядного устройства Phantom 2 Car Charger.



Батарея DJI

Рис. 3



Зарядное устройство DJI

Рис. 4

Функции батареи DJI:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| (1) Балансировка заряда | Автоматически балансирует напряжение элементов батареи во время зарядки. |
| (2) Отображение заряда | Указывает текущий уровень заряда. |
| (3) Передача информации | Передает полетному контроллеру данные о заряде батареи, емкости, напряжении и другую важную информацию. |
| (4) Защита от избыточного заряда | Зарядка автоматически останавливается, когда напряжение достигает 12,8V. |
| (5) Защита от избыточного разряда | Разряд автоматически останавливается, когда напряжение достигает 8,4V. |
| (6) Защита от короткого замыкания | Питание автоматически прекращается при обнаружении короткого замыкания. |
| (7) Защита во время бездействия | Режим сна автоматически включается через 10 минут. |
| (8) Защита от перегрева | Зарядка происходит только при температуре 0°-40°. |

Подготовка батареи

Технические данные батареи

Тип	LiPo
Емкость	11,1V, 5200 мА/ч
Зарядка должна проходить при температуре	0°-40°
Разрядка должна проходить при температура	20°-50°
Влажность	менее 80%

 Перед использованием внимательно прочитайте руководство и правила использования батареи.

2.2 Эксплуатация

Включение / выключение

- Включение:** нажмите кнопку включения батареи. Нажмите еще раз и удерживайте 2 секунды, чтобы включить. Индикатор питания загорится красным, индикатор батареи покажет текущий заряд.
- Выключение:** нажмите кнопку включения батареи. Нажмите еще раз и удерживайте 2 секунды, чтобы выключить. Индикаторы батареи погаснут.

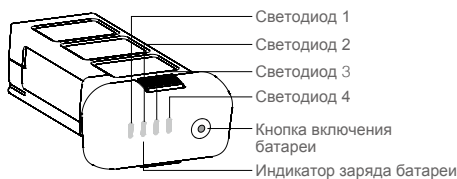






Рис. 5

Проверка заряда батареи

Выключите питание. Нажмите кнопку включения 1 раз. Индикаторы батареи загорятся и отобразят уровень заряда батареи. См. более подробную информацию ниже.

-  Текущий уровень заряда батареи отображается во время зарядки и разрядки. Чтобы определить уровень заряда батареи по индикатору, смотрите таблицу ниже.
- | | |
|--|--|
|  Светодиод горит |  Светодиод мигает |
|  Светодиод не горит | |

Процесс разрядки батареи				
Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Индикатор 4	Текущий уровень заряда батареи
▢	▢	▢	▢	87.5%~100%
▢	▢	▢	▣	75%~87.5%
▢	▢	▢	▢	62.5%~75%
▢	▢	▣	▢	50%~62.5%
▢	▢	▢	▢	37.5%~50%
▢	▣	▢	▢	25%~37.5%
▢	▢	▢	▢	12.5%~25%
▣	▢	▢	▢	0%~12.5%
▢	▢	▢	▢	<0%

Ресурс батареи

Выключите питание. Нажмите и удерживайте кнопку включения 5 секунд. Индикаторы батареи будут гореть в течение 10 секунд. Затем выключатся. См. более подробную информацию ниже.

Ресурс батареи				
Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Индикатор 4	Текущий ресурс батареи
▢	▢	▢	▢	90%~100%
▢	▢	▢	▣	80%~90%
▢	▢	▢	▢	70%~80%
▢	▢	▣	▢	60%~70%
▢	▢	▢	▢	50%~60%
▢	▣	▢	▢	40%~50%
▢	▢	▢	▢	30%~40%
▣	▢	▢	▢	20%~30%
▢	▢	▢	▢	Менее 20%

⚠ Когда заряд батареи достигает 0, батарея перестает работать.

📖 Более подробная информация доступна в меню батареи в программе Phantom 2 Vision+ Assistant.

2.3 Зарядка батареи

- (1) Включите зарядное устройство в розетку. При необходимости воспользуйтесь адаптером.
- (2) Подключите батарею к зарядному устройству. Если текущий ресурс батареи более 75%, необходимо включить батарею перед зарядкой.
- (3) Во время зарядки индикаторы батареи покажут текущий уровень заряда.
- (4) После полного заряда батареи индикаторы погаснут. После завершения зарядки отключите батарею от зарядного устройства.

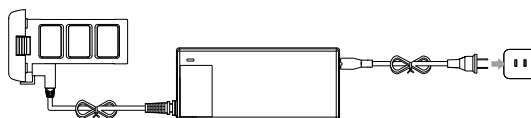


Рис. 6

Процесс зарядки				
Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Индикатор 4	Текущий заряд батареи
				0%~25%
				25%~50%
				50%~75%
				75%~100%
				Батарея полностью заряжена

Батарею DJI можно заряжать с помощью автомобильного зарядного устройства Phantom 2 Car Charger. Для более подробной информации свяжитесь с местным поставщиком или службой поддержки DJI.

- Заряжайте батарею только с помощью оригинального зарядного устройства DJI. Компания DJI не несет ответственности в случае использования зарядных устройств других производителей.
- Если текущий ресурс батареи более 75%, необходимо включить батарею перед зарядкой.

2.4 Установка батареи

Вставьте батарею в батарейный отсек, как указано на рисунке ниже. Вталкивайте батарею, пока не услышите щелчок.

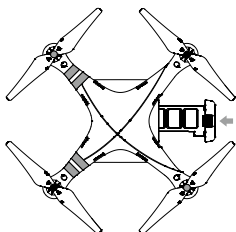


Рис. 7

- Неправильная установка может привести к:
- Плохому контакту
 - Отсутствию информации о состоянии батареи
 - Небезопасному полету
 - Неспособности квадрокоптера взлететь

2.5 Правила использования батареи

- (1) Если батарея включена, не пытайтесь подключить или отключить ее от квадрокоптера.
- (2) Полностью заряжайте и разряжайте батарею через каждые 20 циклов зарядки/разрядки. Батарею нужно разряжать до тех пор, пока уровень заряда не опустится ниже 8% или пока батарея не перестанет включаться. Затем полностью зарядите батарею. Соблюдение данной рекомендации обеспечит оптимальную работу батареи.
- (3) Для длительного хранения доведите заряд батареи до 40-50%. Поместите батарею в надежное место. Разряжайте и заряжайте батарею каждые 3 месяца. Уровень заряда должен быть следующим: 40-50% → 0% → 100% → 40-50%.
- (4) Купите новую батарею после того, как батарея была разряжена более 300 раз. Полностью разрядите батарею перед утилизацией.
- (5) Купите новую батарею, если ваша батарея повреждена или вздута.
- (6) Не пытайтесь заряжать или использовать поврежденную или вздутую батарею.
- (7) Никогда не заряжайте батарею без присмотра. Заряжайте батарею только на невоспламеняемой поверхности и храните вдали от легковоспламеняющихся материалов.

Способы разрядки батареи:

Медленный: подключите батарею к квадрокоптеру и включите. Оставьте батарею, пока уровень заряда не опустится ниже 8% или пока батарея не перестанет включаться. Уровень заряда батареи можно посмотреть в приложении DJI VISION. Необязательно включать двигатели.

Быстрый: запустите квадрокоптер на улице, пока уровень заряда не опустится ниже 8% или пока батарея не перестанет включаться.

3 Подготовка Phantom 2 Vision+

Phantom 2 Vision+ - это квадрокоптер, оснащенный встроенной системой управления полетом, подвесом и камерой. На квадрокоптере отсутствуют разъемы для кабелей (для подключения к ПК и камере), батарейный отсек. Благодаря данным особенностям Phantom 2 Vision+ легкий в сборке и настройке.

3.1 Введение

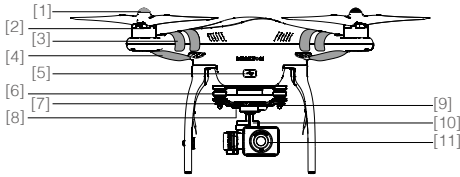


Рис. 8

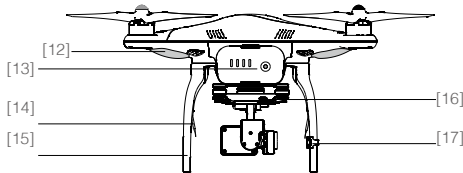


Рис. 9

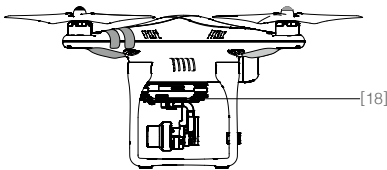


Рис. 10

- [1] Пропеллер
- [2] Двигатель
- [3] Передняя сторона
- [4] Передний светодиод
- [5] Разъем Micro-USB
- [6] Виброгаситель
- [7] Индикатор камеры
- [8] Функциональная кнопка камеры
- [9] Предохранительные крепежи
- [10] 3-осевой подвес
- [11] Объектив камеры
- [12] Задний индикатор полета
- [13] Батарея DJI
- [14] Антенна приемника
- [15] Шасси
- [16] Разъем Micro-USB для камеры
- [17] Компас
- [18] Разъем Micro-USB

3.2 Система управления полетом

Phantom 2 Vision+ оснащен встроенной системой управления полетом DJI Naza-M V2, которая обеспечивает легкость использования и стабильность работы. Система используется для управления функциями квадрокоптера, такими как тангаж (наклон вперед и назад), крен (влево и вправо), подъем (вверх и вниз) и вращение (влево и вправо). В системе управления полетом также доступны настройки IOC (Интеллектуальное управление полетом), FailSafe и предупреждения о заряде батареи.

Модули	Функции
Полетный контроллер	Вычислительный процессор системы управления полетом, контролирует и соединяет между собой все модули.
IMU (Инерциальный измерительный модуль)	Оснащен встроенным инерциальным датчиком и барометрическим высотометром, который определяет положение и высоту.
GPS и компас	Компас считывает геомагнитные данные, которые позволяют системе GPS (глобальная система определения местоположения) точно определить положение и высоту.
Индикаторы полета	Указывают статус системы управления полетом.

Разъем Micro-USB (для подключения к ПО Assistant)

Система управления полетом связывается с программой Assistant с помощью кабеля Micro-USB. Используйте программу Assistant, чтобы изменить настройки квадрокоптера и выполнить обновление ПО. См. раздел «Использование Phantom 2 Vision+ Assistant» (стр. 46) для более подробной информации.

3.3 Описание индикаторов полета

Светодиодные индикаторы полета находятся в передней и задней части квадрокоптера. Передние светодиодные индикаторы определяют местонахождение носовой части. Они горят красным светом после запуска двигателей. Задние светодиодные индикаторы указывают статус полета после включения батареи. См. таблицу ниже.

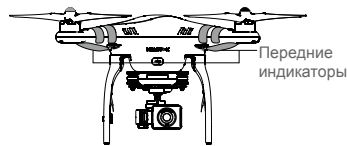


Рис. 11

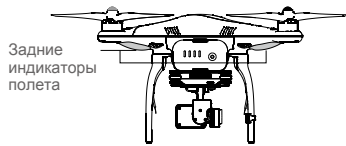


Рис. 12

Задние индикаторы полета	Нормальный статус	Примечание
К 3 Ж По очереди мигают красный, зеленый, желтый	Самопроверка включения	
Ж 3 По очереди мигают желтый и зеленый	Нагрев	Модель не может взлететь
3 Медленно мигает зеленый	Готов к полету	Найдено более 6 GPS-спутников
Ж Медленно мигает желтый	Готов к полету (без GPS)	Найдено менее 6 GPS-спутников

Задние индикаторы полета	Статус нарушения работы	Примечание
Ж Быстро мигает желтый	Потеря сигнала пульта радиуправления	См. раздел "Функции режима FailSafe" (стр. 27)
К Медленно мигает красный	Низкий заряд батареи	В приложении DJI VISION также появится предупреждение
К Быстро мигает красный	Критически низкий заряд батареи	В приложении DJI VISION также появится предупреждение
К Красный мигает очередями по 3 раза	Неровное положение или датчик сильно смещен	Расположите модель ровно или откалибруйте IMU
К — Постоянно горит красный	Ошибка	Полет невозможен
К Ж По очереди мигают красный и желтый	Необходимо выполнить калибровку компаса	См. раздел "Калибровка компаса" (стр. 25)

⚠ Если индикаторы горят постоянным красным светом, подключитесь к программе Phantom 2 Vision+ Assistant для более подробной информации и решения проблемы. Возможные причины:

- Требуется калибровка IMU: необходимо откалибровать IMU с помощью программы.
- Нарушения в работе IMU: необходим ремонт.
- Нарушения в работе компаса: необходим ремонт.
- Центральное положение ручки пульта указано неверно. См. раздел "Как исправить сильное отклонение ручки от центрального положения на пульте дистанционного управления?" (стр. 49)

3.4 3-осевой подвес

При включении батареи квадрокоптера 3-осевой подвес автоматически включается и выполняет проверку. Угол наклона можно настроить с помощью приложения DJI VISION. Вы можете выбрать два режима работы: FPV (полет от первого лица) и без FPV.

Режим без FPV установлен по умолчанию. Вы можете выполнить настройку с помощью программы Phantom 2 Vision+ Assistant или приложения DJI VISION.

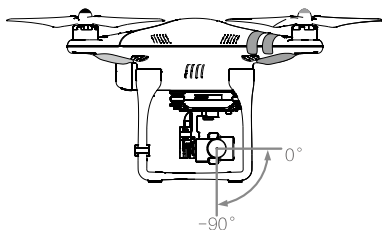



Рис. 13

Технические данные подвеса	
Точность управления	$\pm 0.03^\circ$
Рабочий диапазон угла наклона	$-90^\circ \sim 0^\circ$
Максимальная угловая скорость	$90^\circ/\text{с}$

-  • Режим без FPV: подвес стабилизируется по трем осям для обеспечения максимально плавного изображения.
- Режим FPV (полет от первого лица): Подвес повторяет движения квадрокоптера для обеспечения эффекта полета от первого лица.

Предохранительные крепежи

Предохранительные крепежи обеспечивают надежное крепление подвеса и камеры к Phantom 2 Vision+. Два крепежа были установлены перед поставкой устройства. Если потребуются новые крепежи, возьмите подвес, установите часть крепежа [1] через отверстие виброгасителя и части крепежа [2]. Закрепите детали, как показано на рис. [3]. Рекомендуется крепить предохранительные крепежи по диагонали.

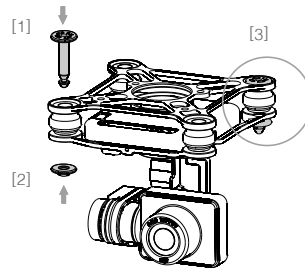



Рис. 14

 Если части [1] и [2] закреплены, то их нельзя отсоединить друг от друга и использовать снова.

Разъем Micro-SD

Выключите батарею квадрокоптера. Перед фото/видео съемкой убедитесь, что карта памяти правильно вставлена в разъем.

В комплекте идет карта памяти 4 Гб. Phantom 2 Vision+ поддерживает карты памяти до 32 Гб. Некоторые карты памяти не читаются в приложении DJI VISION. Рекомендуется использовать приложение DJI VISION, чтобы форматировать карту памяти.

См. раздел "Форматирование карты памяти" (стр. 37) для более подробной информации.

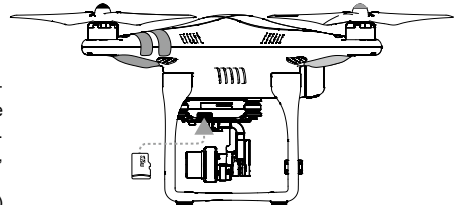


Рис. 15

 Не вставляйте и не вынимайте карту памяти, если батарея квадрокоптера включена.

Предупреждения об ошибках подвеса

Если перед взлетом была обнаружена ошибка двигателя подвеса или подвесной зажим не был снят, в приложении DJI VISION на странице камеры появится сообщение с предупреждением. После устранения проблемы сообщение исчезнет.

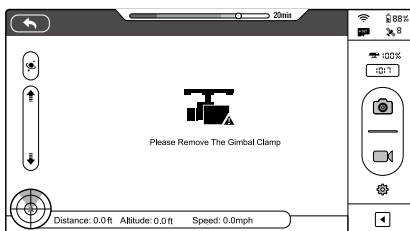


Рис. 16

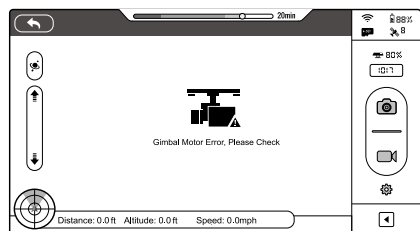


Рис. 17

- ⚠️ •Перед включением батареи квадрокоптера снимите подвесной зажим.
 •Ошибки могут быть вызваны следующими причинами: (1) подвес установлен на неровную поверхность, (2) подвес получил механическое повреждение (например, при столкновении). Рекомендуется выполнять взлет с ровной поверхности. Полет в условиях сильного тумана может привести к намоканию подвеса, что станет причиной временного сбоя. Сбой устранится после высыхания подвеса.

3.5 Камера

Камера автоматически включается после включения батареи квадрокоптера. Выполнять фото/видеосъемку можно с помощью кнопки на камере или с помощью приложения DJI VISION. Фотосъемка: можно делать один снимок, серию снимков, съемку с таймером. Поддерживаются изображения в формате RAW и JPEG. Видеосъемка: формат HD (1080p, 30 кадров/с и 1080i60). Возможна съемка в 720p, 60 кадров/с для загрузки в Интернет.

Технические данные камеры

Размер матрицы	1/2.3"
Матрица	14 Мп
Разрешение	4384×3288 пикселей
HD-видео	1080p, 30 кадров/с, 1080i60 и 720p, 60 кадров/с
Угол обзора	110° / 85°

Крышка объектива

Снимите крышку с объектива перед использованием камеры. Закрепите крышку после завершения съемки, чтобы защитить объектив от повреждений.

Кнопки камеры

Съемка: нажмите (удерживайте менее 2 секунд), чтобы сделать снимок.

Запись: нажмите (удерживайте более 2 секунд), чтобы начать запись. Нажмите еще раз, чтобы закончить запись.

Разъем для дата-кабеля

Подключите камеру с помощью кабеля Micro-USB, чтобы скопировать файлы на ПК.

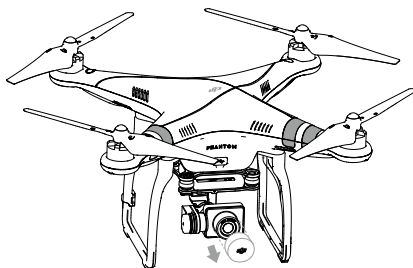


Рис. 18

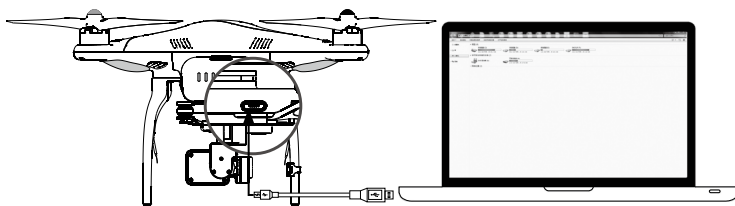


Рис. 19

- ⚠️ Фотографии и видео можно скопировать, если включена батарея.

Индикатор камеры





Светодиодный индикатор камеры загорается при включении батареи квадрокоптера. Индикатор отображает текущий статус камеры.

Индикатор камеры	Wi-Fi	Статус камеры
③ Постоянно горит зеленый	ВЫКЛ	Питание включено, режим ожидания
③ Медленно мигает зеленый (горит 0,2 с, гаснет на 1,8 с)	ВКЛ	Режим ожидания
③ Мигает зеленый (горит 0,1 с, гаснет на 0,3 с; горит 0,1 с, гаснет на 1,8 с)	ВКЛ	Карта памяти подключается к ПК
③ Быстро мигает зеленый (горит 0,1 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ	Идет синхронизация
⊙ Постоянно горит оранжевый	ВЫКЛ	Видеозапись
⊙ Оранжевый мигает 1 раз (горит 0,2 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Делается один снимок
⊙ Оранжевый мигает 3 раза (горит 0,1 с, гаснет на 0,1 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Делается 3 или 5 снимков
⊙ Быстро мигает оранжевый (горит 0,1 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Обновление ПО
③ ⊙ Мигают зеленый (0,2 с) и оранжевый (1,8 с)	ВКЛ	Видеозапись
Ⓚ Постоянно горит красный	ВКЛ/ВЫКЛ	Критическая ошибка
Ⓚ Медленно мигает красный (горит 0,2 с, гаснет на 1,8 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Ошибка сенсора CMOS
Ⓚ Красный мигает 1 раз (горит 0,2 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Сбой в работе
Ⓚ Красный мигает 3 раза (горит 0,1 с, гаснет на 0,1 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Ошибка при считывании карты памяти
Ⓚ Быстро мигает красный (горит 0,1 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Ошибка обновления
③ ⊙ Ⓚ Быстро мигает зеленый, оранжевый, красный (горит 0,1 с, гаснет на 0,3 с)	ВКЛ/ВЫКЛ	Перегрев камеры

4 Установка пропеллеров

Всегда используйте оригинальные пропеллеры (9 дюймов).

4.1 Введение

Пропеллеры	Серая гайка (9443)	Черная гайка (9443 R)
Рисунок		
Место установки	Установите на двигатель без маркировки	Установите на двигатель с черной маркировкой
Инструкции по установке/демонтажу	 Установка: закрутите пропеллер в указанном направлении.  Демонтаж: открутите пропеллер в указанном направлении.	

4.2 Сборка

(1) (Рис. 20) Снимите предупредительные таблички с двигателей, предварительно ознакомившись с их содержанием.

(2) (Рис. 21) Установите пропеллеры с серой маркировкой на двигатели без маркировки по часовой стрелке.

Установите пропеллеры с черной маркировкой на двигатели с черной маркировкой против часовой стрелки.

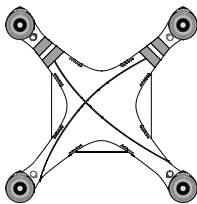


Рис. 20

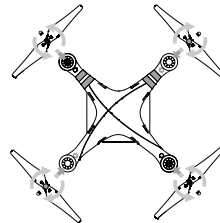


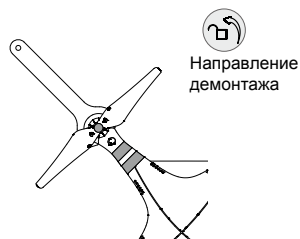
Рис. 21

Во время полета пропеллеры самостоятельно закручиваются. Не используйте закрепитель резьбы.

- Убедитесь, что маркировки пропеллеров совпадают с маркировками двигателей.
- Рекомендуется использовать защитные перчатки во время установки и демонтажа пропеллеров.

4.3 Демонтаж пропеллеров

(Рис. 22) Зафиксируйте двигатель ключом или рукой и снимите пропеллер в соответствии с инструкцией по демонтажу.



Направление демонтажа

Рис. 22

4.4 Примечание

- (1) Перед каждым полетом проверяйте правильность и надежность установки пропеллеров.
- (2) Перед полетом убедитесь, что пропеллеры находятся в удовлетворительном состоянии. Не используйте изношенные, треснувшие или поврежденные пропеллеры.
- (3) Не касайтесь пропеллеров или двигателей во время их вращения.
- (4) Используйте только оригинальные пропеллеры DJI.

Для новичков рекомендуется использовать защитное устройство для пропеллеров (Phantom 2 Prop Guards). Для покупки защитного устройства свяжитесь с местным поставщиком или службой поддержки DJI.

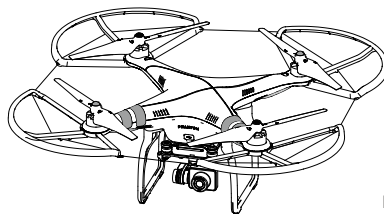


Рис. 23

5 Подготовка пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления квадрокоптера Phantom 2 Vision+ - это устройство беспроводной связи, работающее на частоте 5,8 ГГц. Соединение между пультом управления и квадрокоптером устанавливается перед поставкой оборудования.

По умолчанию на пульте управления установлен Mode 2 (Режим 2). Режим можно изменить с помощью приложения DJI VISION. См. раздел "Использование Phantom RC Assistant" (стр. 47) для более подробной информации. Вы также можете настроить мощность пульта управления в соответствии с нормативами. См. раздел "Настройка версии соответствия" (стр. 19).

- Версия соответствия: пульт соответствует правилам CE и FCC (смотрите характеристики FCC).
- Рабочий режим: Mode 1 (Режим 1) и Mode 2 (Режим 2) соответствуют различным положениям ручек.
- Mode 1 (Режим 1): правая ручка управляет газом.
- Mode 2 (Режим 2): левая ручка управляет газом.

Устройство расширения диапазона радиосвязи и держатель для мобильного устройства уже закреплены на пульте.

Держатель для мобильного устройства не подходит для больших смартфонов и планшетов.

5.1 Пульт дистанционного управления

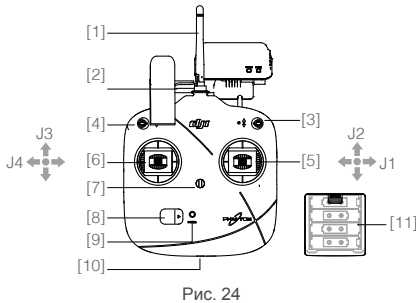
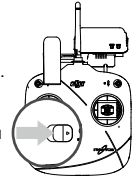


Рис. 24

- [1] Антенна
- [2] Ручка для переноски
- [3] Переключатель S1
- [4] Переключатель S2 (резервный)
- [5] Правая ручка (J1: крен (влево и вправо), J2: тангаж (вперед и назад))
- [6] Левая ручка (J3: газ (вверх и вниз), J4: вращение (влево и вправо))
- [7] Крепление для шейного ремня
- [8] Выключатель питания
- [9] Индикатор питания
- [10] Разъем Micro-USB
- [11] Батарейный отсек (на обратной стороне)

5.2 Включение пульта дистанционного управления

- (1) Установите 4 батареи AA в батарейный отсек, расположенный в задней части пульта, в соответствии с указателями полюсов.
- (2) Переверните переключатели S1 и S2 в верхнее положение, а ручки в центральное положение.
- (3) Включите пульт.
- (4) Послышится звуковой сигнал. Если устройство соответствует требованиям CE, раздастся один сигнал. Если соответствует требованиям FCC, два сигнала. Индикатор питания замигает зеленым. Это значит, что идет процесс установки связи между пультом и приемником. Когда связь установится, светодиоды загорятся постоянным зеленым светом.



- ⚠️ •Если послышится предупреждение о низком заряде (см. раздел "Информация о статусе индикатора питания пульта дистанционного управления" (стр. 17), как можно скорее замените батареи.
- При длительном хранении рекомендуется вынуть батареи из пульта.
- Батареи следует утилизировать.

5.3 Информация о статусе индикатора питания пульта дистанционного управления

Индикатор питания	Звук	Статус пульта дистанционного управления
🔦 — Постоянно горит зеленый	Нет	Нормальное функционирование
🔦Быстро мигает зеленый	Нет	Установка связи между пультом и приемником
🔦Медленно мигает красный	Пи.Пи.Пи	Низкое напряжение (3,9 - 4,5V). Скорее замените батареи
🔦Медленно мигает красный	Пи-пи-пи	Низкое напряжение (ниже 3,9V). Пульт автоматически отключится. Немедленно замените батареи
🔦Медленно мигает зеленый	Пи... Пи...	Отсутствие активности в течение 15 минут. Выключите пульт или продолжите использование

- ⚠️ Светодиодный индикатор пульта замигает красным и подаст предупредительный звуковой сигнал, если напряжение упадет ниже 3,9V. Питание отключится через 3 секунды. Данный процесс повторится, даже если вы повторно включите пульт. Если падение напряжения произошло во время полета, устройство перейдет в режим FailSafe, который нельзя прервать из-за разрядки пульта (см. "Функции режима FailSafe" (стр. 27). Рекомендуется заменить батареи, когда появляется сигнал, извещающий о низком заряде (3,9 - 4,5V).

5.4 Положение антенны

Чтобы обеспечить максимальную дальность радиосвязи, антенна должна быть направлена в небо перпендикулярно земле.




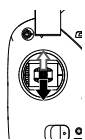
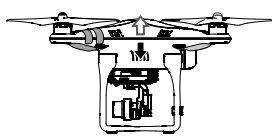
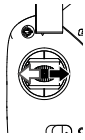
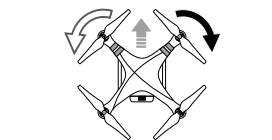
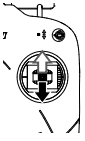
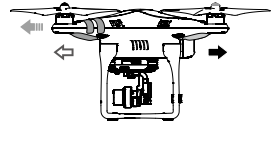

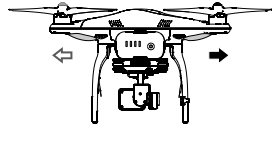
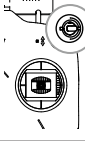

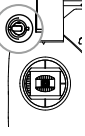

Рис. 25


Антенна пульта дистанционного управления должна быть направлена в небо и на ее пути не должно быть препятствий. В противном случае может сработать режим возврата в точку взлета. Держатель для мобильного устройства и устройство расширения диапазона не должны блокировать антенну

5.5 Работа пульта дистанционного управления

По умолчанию на пульте управления установлен Mode 2 (Режим 2).

-  Ручка в нейтральном положении: ручки управления пульта находятся в центральном положении.
- Перемещение ручки: ручка управления перемещается в сторону от центрального положения.

Пульт управления (Mode 2) (Режим 2)	Квадрокоптер ←■■■направление носовой части	Описание
		Вертикальное перемещение левой ручки регулирует высоту. Переместите ручку вверх, чтобы подняться, и вниз, чтобы опуститься. Если ручка находится в центральном положении, квадрокоптер зависнет на месте. Поднимите ручку газа, чтобы квадрокоптер взлетел. Перемещайте ручку газа медленно.
		Горизонтальное перемещение левой ручки регулирует направление. Переместите ручку влево, чтобы выполнить вращение против часовой стрелки, и вправо, чтобы выполнить вращение по часовой стрелке. Если ручка находится в центральном положении, квадрокоптер будет лететь прямо. Скорость вращения квадрокоптера зависит от скорости перемещения ручки.
		Вертикальное перемещение правой ручки регулирует тангаж. Переместите ручку вверх, чтобы лететь вперед, и вниз, чтобы лететь назад. Если ручка находится в центральном положении, квадрокоптер зависнет на месте. Чем дальше перемещается ручка от нейтрального положения, тем больше угол наклона (максимум 35°) и больше скорость полета.
		Горизонтальное перемещение правой ручки регулирует крен вправо и влево. Переместите ручку влево, чтобы повернуть влево, и вправо, чтобы повернуть вправо. Если ручка находится в центральном положении, квадрокоптер зависнет на месте. Чем дальше перемещается ручка от нейтрального положения, тем больше угол наклона (максимум 35°) и больше скорость полета.
	<p>Положение 2</p>  <p>Положение 1 Положение 3</p>	Переключатель S1 предназначен для калибровки компаса. Чтобы войти в режим калибровки компаса, переместите переключатель S1 в положение от 1 до 3 и обратно 5 или более раз. В режиме Naza-M переключатель S1 используется для переключения режимов управления и включения калибровки компаса.
	<p>Положение 2</p>  <p>Положение 1 Положение 3</p>	Переключатель S2 предназначен для ручной установки точки взлета. После автоматической установки точки взлета переместите переключатель S2 в положение от 1 до 3 и обратно 5 или более раз. Текущее положение квадрокоптера будет установлено в качестве точки взлета. В режиме Naza-M переключатель S2 используется для настройки IOC (Интеллектуальное управление полетом).

-  •В режиме "Ready to Fly" (Готов к полету) квадрокоптер будет поддерживать стабильное горизонтальное и вертикальное положение, если ручки управления находятся в нейтральном положении.
- В режиме "Ready to Fly" (Готов к полету (без GPS)) квадрокоптер будет поддерживать только высоту, если ручки управления находятся в нейтральном положении.

5.6 Связь пульта дистанционного управления и приемника

Phantom 2 Vision+ оснащен встроенным приемником 5,8 ГГц. Кнопка настройки связи и индикаторы расположены в нижней части квадрокоптера, как показано на рис. 26.

Связь между пультом управления и приемником установлена перед поставкой продукта. Используйте кнопку, если вы заменили пульт или приемник.

Установка связи

- (1) Выключите пульт, включите квадрокоптер. Индикатор связи мигает красным светом.
- (2) Нажмите кнопку установки связи, используя тонкий предмет, и удерживайте, пока индикатор связи не загорится желтым. Отпустите кнопку.
- (3) Включите пульт управления. Индикатор связи погаснет. Это означает, что связь успешно установлена.

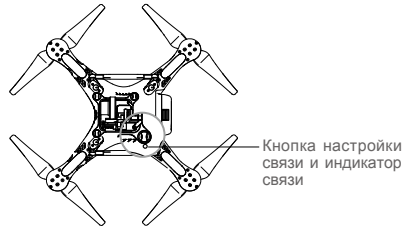


Рис. 26

Индикатор связи

Индикатор связи	Описание	Действия
К	Мигает красный	Сигнал отсутствует
Ж	Мигает желтый	Готов к связи

5.7 Настройка стандарта соответствия

Вы можете выбрать определенный стандарт соответствия с помощью переключателя CE/FCC (рис. 27), расположенного на задней панели пульта. Чтобы перевести пульт в режим соответствия требованиям CE, поверните переключатель против часовой стрелки. Чтобы перевести пульт в режим соответствия требованиям FCC, поверните переключатель по часовой стрелке.

Стандарт соответствия можно изменить с помощью приложения DJI VISION.

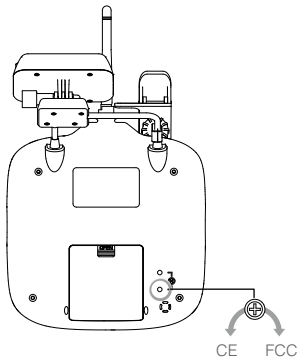


Рис. 27

- ⚠ При перемещении переключателя будьте предельно осторожны, чтобы предотвратить его повреждение.
- Диапазон устройств, отвечающих требованиям CE, составляет 400 м.
- Диапазон устройств, отвечающих требованиям FCC, составляет 800 м.
- Следите за дальностью полета квадрокоптера. При выходе за пределы диапазона квадрокоптер перейдет в режим FailSafe (автоматически приземлится либо вернется в точку взлета и приземлится).

- 💡 Для регулировки рекомендуется использовать плоскую отвертку 2,4 мм.
- Квадрокоптер оснащен еще одним потенциометром для резервного использования.

6 Подготовка устройства расширения диапазона радиосвязи

Устройство расширения диапазона радиосвязи - это устройство беспроводной связи, работающее на частоте 2,4 ГГц и предназначенное для расширения диапазона радиосвязи между мобильным устройством (смартфоном) и Phantom 2 Vision+. Дальность передачи на открытом пространстве может достигать 700 м. Причиной уменьшения дальности могут стать деревья, здания, другие устройства, работающие на той же частоте. Рекомендуется проверять работу устройства расширения диапазона радиосвязи перед каждым полетом. В противном случае могут возникнуть проблемы связи между мобильным устройством и квадрокоптером. Каждый расширитель диапазона имеет уникальный MAC-адрес и идентификатор (SSID), которые указаны на наклейке "Phantom_XXXXXX". "XXXXXX" означает 6 последних букв или цифр MAC-адреса. Эти данные можно переименовать с помощью приложения DJI VISION.

6.1 Введение

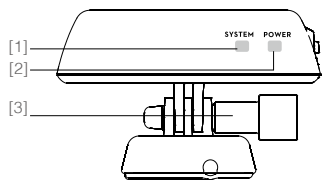


Рис. 28

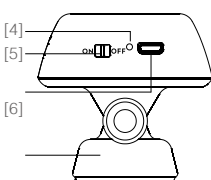


Рис. 29

- [1] Индикатор системы
- [2] Индикатор питания
- [3] Стопорный винт
- [4] Кнопка сброса привязки
- [5] Выключатель питания
- [6] Разъем Micro-USB
- [7] Крепежная скоба

Индикатор системы

Отображает статус Wi-Fi.

Индикатор системы	Описание
③Мигает зеленый	Система работает нормально
● Выкл.	Сбой в работе системы

Индикатор питания

Отображает статус питания.

Индикатор питания	Описание
③ Постоянно горит зеленый	Уровень заряда полный
Ⓚ Постоянно горит красный	Предупреждение о низком заряде. Необходимо зарядить батарею
⚡ Постоянно горит желтый	Происходит зарядка



Если индикатор горит постоянным красным светом, устройство расширения диапазона может перестать работать в любое время. Зарядите его как можно скорее.

Кнопка сброса привязки

При нажатии кнопки расширитель диапазона перезагрузится. Необходимо снова установить связь с квадрокоптером, чтобы заработал Wi-Fi. В противном случае приложение DJI VISION не сможет подключиться к камере.

6.2 Использование устройства расширения диапазона радиосвязи

Зарядка устройства расширения диапазона радиосвязи

Зарядите устройство расширения диапазона радиосвязи, подсоединив его к ПК или USB-разъему зарядного устройства с помощью кабеля. Полностью зарядите батареи перед первым использованием. Зарядка займет 3-4 часа.



Проверяйте уровень заряда батареи перед каждым использованием устройства расширения диапазона.

Включение устройства расширения диапазона радиосвязи

- (1) Переведите выключатель питания в положение ON (ВКЛ).
- (2) Подождите примерно 30 секунд. Индикатор сигнала Wi-Fi мигает зеленым светом. Это значит, что соединение успешно установлено.
- (3) Расположите устройство расширения диапазона в сторону квадрокоптера, чтобы обеспечить лучшее качество соединения.



Выключайте устройство расширения диапазона после полета, чтобы избежать разрядки батареи.

Проверка заряда батареи

Уровень заряда батареи можно проверить с помощью приложения DJI VISION во вкладке камеры (см. рис.) Когда заряд батареи опустится ниже 20%, иконка батареи станет красной.

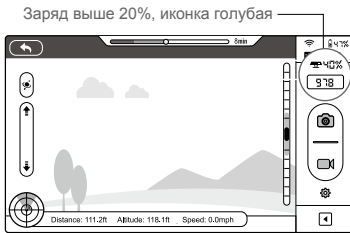


Рис. 30

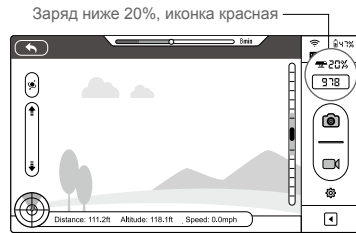


Рис. 31

6.3 Переименование идентификатора SSID

Дает возможность переименовать идентификатор SSID.

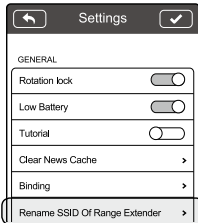


Рис. 32

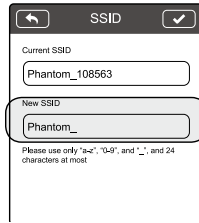


Рис. 33

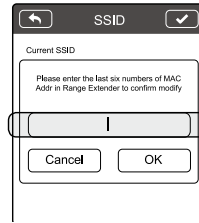


Рис. 34

- (1) Выберите "Rename SSID of Range Extender" (Переименовать SSID устройства расширения диапазона) в меню настроек. Введите новое имя.
- (2) Нажмите . Далее понадобится ввести последние 6 знаков MAC-адреса, чтобы сохранить внесенные изменения. MAC-адрес указан на наклейке на устройстве расширения диапазона. Например, если MAC-адрес - 60:60:1F:60:41:E7, то следует ввести 6041E7.
- (3) Нажмите "OK", чтобы сохранить изменения. Устройство расширения диапазона автоматически перезагрузится.

Примерно через 30 секунд новая сеть появится в списке Wi-Fi на вашем мобильном устройстве. Выберите и подключитесь к переименованной сети, чтобы использовать приложение DJI VISION.

6.4 Установка связи между Phantom 2 Vision+ и устройством расширения диапазона

В случае сброса связи между квадрокоптером и устройством расширения диапазона радиосигнала либо замены/ремонта одного из устройств, необходимо заново наладить связь с помощью приложения DJI VISION.

Кнопка сброса привязки

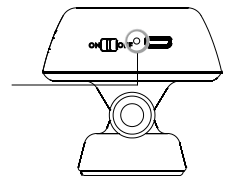


Рис. 35

- (1) Включите камеру и устройство расширения диапазона.
- (2) Примерно через 30 секунд нажмите и удерживайте кнопку сброса привязки, пока индикатор системы не погаснет. Затем устройство расширения диапазона автоматически перезагрузится.
- (3) Примерно через 30 секунд индикатор системы замигает зеленым светом. Это значит, что устройство расширения диапазона готово к привязке.
- (4) Подключитесь к Wi-Fi соединению "Phantom_XXXXXX" (SSID вашего устройства расширения диапазона) на мобильном устройстве.
- (5) Войдите в приложение DJI VISION. Нажмите Settings (Настройки) → General (Общие) → Binding (Привязка) (рис. 36). Выберите "Scan QR Code" (Сканировать QR-код), чтобы считать QR-код квадрокоптера. Вы получите SSID (например FC200_хххххх) и MAC-адрес (рис. 38). Вы можете пропустить шаг сканирования и сразу получить MAC-адрес (рис. 39). MAC-адрес указан на наклейке на камере.
- (6) Нажмите в правом верхнем углу. Устройство расширения диапазона автоматически перезагрузится. Привязка завершена.

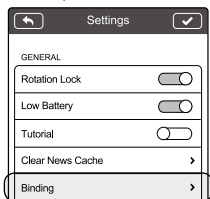


Рис. 36

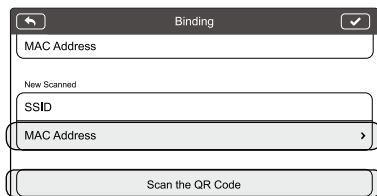
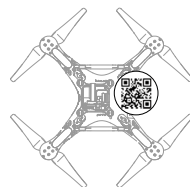


Рис. 37



Считайте QR-код квадрокоптера

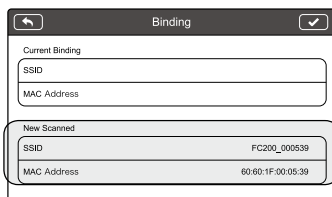


Рис. 38



Рис. 39

⊘ Не нажимайте кнопку сброса, если не готовы выполнить привязку. Это приведет к потере связи с камерой. Будет необходимо выполнить вышеописанные действия, чтобы восстановить связь.

⚠ Если камера и устройство расширения диапазона включены и работают нормально, вы найдете идентификатор SSID в списке Wi-Fi соединений мобильного устройства.

💡 •QR-код расположен в нижней части квадрокоптера или на коробке из-под устройства. Если не можете найти QR-код, свяжитесь со службой поддержки DJI, сообщите серийный номер камеры, и вам предоставят новый QR-код.

•Рекомендуется сфотографировать QR-код, чтобы не потерять.

7 Загрузка и установка приложения DJI VISION

7.1 Загрузка и установка

Загрузка приложения DJI VISION

Загрузите и установите приложение DJI VISION. Выберите один из способов загрузки:

Скачайте приложение с App Store (для пользователей iOS).

Скачайте приложение с Google Play (для пользователей Android).



iOS 8.1 или выше Android 4.0 или выше

Поддерживаемые устройства:

iOS (iOS 6.1 или более поздняя версия): iPhone 4s, iPhone 5, iPhone 5s, iPhone 5C, iPod Touch 4, iPod Touch 5. Доступно для версий iPad 3, iPad 4, iPad mini, iPad Air, но не рекомендуется.

Android (4.0 или более поздняя версия): Samsung Galaxy S3, S4, Note 2, Note 3 или устройства с подобной конфигурацией.



Компания DJI продолжает поддерживать множество мобильных устройств и любая информация от пользователей приветствуется. Вы можете отправлять вопросы по адресу: phantom2vision@dji.com.



Сайт DJI регулярно обновляется. На сайте вы можете найти последние обновления для приложения.

7.2 Регистрация и вход в систему

Подключитесь к сети Интернет, чтобы зарегистрироваться и войти в систему.

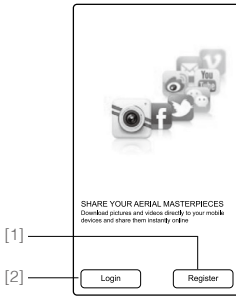


Рис. 40

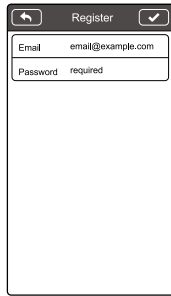


Рис. 41

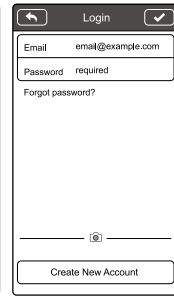


Рис. 42

[1] Register (Регистрация)

Нажмите, чтобы попасть на страницу регистрации. Введите свой e-mail и пароль. Нажмите , чтобы создать новый аккаунт.



Аккаунт DJI действует для всех приложений и программ DJI.

[2] Login (Вход)

Нажмите, чтобы попасть на страницу входа. Введите зарегистрированный e-mail и пароль. Нажмите , чтобы войти в систему.



При первом использовании приложения DJI VISION вы должны войти в свой аккаунт.



Нажмите "Forgot Password" (Восстановление пароля), если вы забыли регистрационные данные.

[3] Usage tips (Полезные советы)

Полезные советы появляются, когда вы заходите на начальную страницу. Нажмите на экран, чтобы отобразить следующий совет.

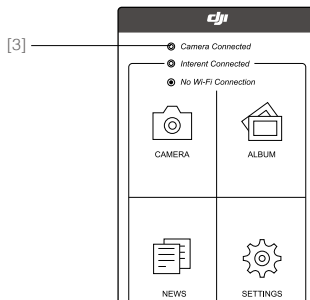


Рис. 43

При первом использовании приложения включите опцию "Tutorial" (Обучение) на странице настроек, чтобы появлялись подсказки и советы.

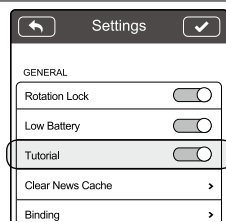


Рис. 44

8 Подключение камеры

Всегда подключайте мобильное устройство к Wi-Fi сети Phantom перед полетом. Это необходимо для управления камерой и FPV.

8.1 Подключение

Следуйте приведенной инструкции по подключению мобильного устройства к камере Phantom 2 Vision+.

- (1) Включите пульт дистанционного управления и устройство расширения диапазона.
- (2) Включите Phantom 2 Vision+.
- (3) Активируйте сеть Wi-Fi на мобильном устройстве, подождите около 30 секунд и выберите "Phantom_XXXXXX" из списка Wi-Fi соединений (рис. 45).
- (4) Запустите приложение DJI VISION на мобильном устройстве. Индикатор подключения к сети WiFi загорится зеленым. Это значит, что связь успешно установлена.
- (5) Нажмите на иконку "CAMERA" (Камера), и приложение DJI VISION начнет передачу видео (рис. 47). Это означает, что все функционирует правильно.

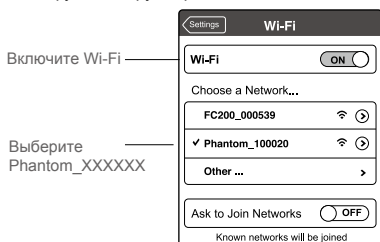


Рис. 45

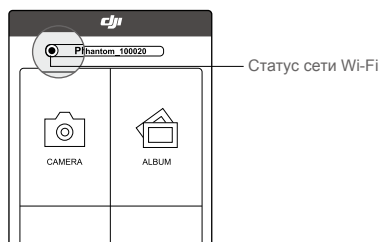


Рис. 46

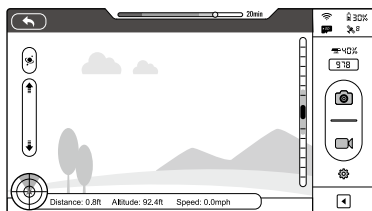


Рис. 47

Описание индикатора подключения к сети Wi-Fi

Иконка	Описание
	Горит зеленым Wi-Fi сеть подключена к Phantom 2 Vision+
	Горит голубым Wi-Fi сеть подключена к другой сети Wi-Fi, а не к Phantom 2 Vision+
	Не светится Нет Wi-Fi соединения

- SSID уникален для каждой модели. Он появится в виде "Phantom_XXXXXX" в списке Wi-Fi сетей.
- Пользователи Android могут войти в меню настроек Wi-Fi, выбрав иконку SSID на главной странице.

Полет

Перед первым полетом рекомендуется выполнить несколько заданий в обучающем руководстве по пилотированию Phantom, чтобы подготовиться к более сложным маневрам и освоить правила безопасности при полете.

Требования к летным условиям

- (1) Не осуществляйте полет при неблагоприятных погодных условиях, например, в сильный ветер, снег, дождь, туман.
- (2) Совершайте полеты на открытом пространстве. Здания и металлические конструкции могут повлиять на работу компаса.
- (3) Совершайте полеты вдали от препятствий, скопления людей, высоковольтных линий, деревьев, воды.
- (4) Совершайте полеты вдали от источников электромагнитных помех.
- (5) Квадрокоптер не работает на южном и северном полюсе.
- (6) Не совершайте полеты на территории, запрещенной для полетов.

Проверка перед полетом

- (1) Батареи квадрокоптера, пульта управления, устройства расширения диапазона и мобильного устройства полностью заряжены.
- (2) Пропеллеры надежно закреплены.
- (3) Подвесной зажим снят.
- (4) Виброгасители в хорошем состоянии, без поломок и следов износа.
- (5) Предохранители надежно закреплены.
- (6) Крышка с объектива снята.
- (7) Карта памяти вставлена (при необходимости).
- (8) Подвес работает корректно.
- (9) неполадки в работе двигателей отсутствуют.
- (10) Приложение DJI VISION подключается к камере.

1 Калибровка компаса

ВАЖНО! Перед каждым полетом необходимо выполнять калибровку компаса. Компас очень чувствителен к электромагнитным помехам, которые могут вывести компас из строя и даже привести к падению квадрокоптера. Для стабильной работы компаса необходимо выполнять регулярную калибровку.

- ⦿ Не выполняйте калибровку вблизи источников сильных электромагнитных полей, возле линий высоковольтных передач, на многоэтажных парковках, в метро.
- Не выполняйте калибровку вблизи предметов из ферромагнитных материалов (ключи, сотовые телефоны).
- Не выполняйте калибровку вблизи крупных металлических предметов.

1.1 Калибровка

Выберите открытое пространство, чтобы выполнить следующие действия. Для более подробной информации см. видео из руководства по быстрому старту Phantom 2 Vision+.

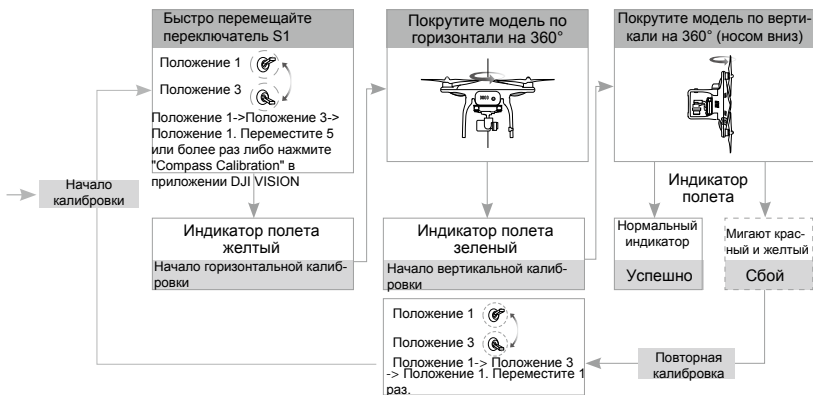


Рис. 48



Если перед полетом необходима калибровка, на странице камеры в приложении появится соответствующая подсказка. Подсказка исчезнет после выполнения калибровки.

1.2 Когда выполнять калибровку

- (1) Компас показывает неверные данные, задний светодиодный индикатор полета мигает красным и желтым.
- (2) Последняя калибровка выполнялась в другой местности.
- (3) Изменилась механическая структура квадрокоптера, например, изменилось монтажное положение компаса.
- (4) Во время полета наблюдаются отклонения от курса, то есть квадрокоптер не летит по прямой.

2 Запуск/остановка двигателей

2.1 Запуск двигателей

Для запуска двигателей используется комбинация ручек управления вместо простого перемещения ручки вверх. Для запуска двигателей опустите обе ручки вниз. После запуска двигателей одновременно отпустите ручки.

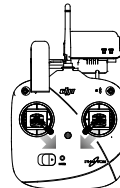


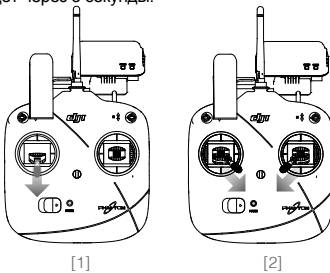
Рис. 49

2.2 Остановка двигателей

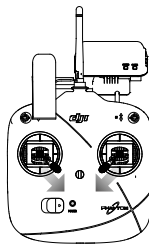
Существует два способа остановить двигатели.

Способ 1: после приземления квадрокоптера опустите ручку газа, затем выполните комбинацию ручек управления. Произойдет мгновенная остановка двигателей. После остановки отпустите обе ручки.

Способ 2: после приземления квадрокоптера опустите и удерживайте ручку газа. Остановка двигателей произойдет через 3 секунды.



[1]



[2]

Рис. 50

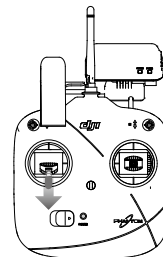


Рис. 51



Не выполняйте комбинацию ручек управления во время полета. Произойдет остановка двигателей.



Выполняйте комбинацию как можно точнее. После запуска/остановки двигателей отпускайте ручки.

3 Проверка работы квадрокоптера

3.1 Взлет / посадка

- (1) Поставьте квадрокоптер на ровную поверхность таким образом, чтобы видеть индикаторы батареи.
- (2) Включите пульт и устройство расширения диапазона. Затем включите батарею DJI.
- (3) Запустите приложение DJI VISION, подключите мобильное устройство к Phantom 2 Vision+, зайдите на страницу предварительного просмотра изображения с камеры.
- (4) Подождите, пока индикатор полета не замигает зеленым. Это означает, что подключение прошло успешно и коптер находится в режиме "Ready to Fly" (Готов к полету). Если индикатор горит желтым, то коптер находится в режиме "Ready to Fly" (Готов к полету (без GPS)). Используйте комбинацию ручек управления, чтобы запустить двигатели.
- (5) Медленно переместите ручку газа вверх, чтобы взлететь. См. раздел "Работа пульта дистанционного управления" (стр. 18) для более подробной информации.
- (6) Совершайте фото/видеосъемку с помощью приложения DJI VISION. См. раздел "Использование DJI VISION" (стр. 32) для более подробной информации.
- (7) Медленно опустите ручку газа, чтобы приземлиться.
- (8) После посадки выполните комбинацию ручек управления или опустите и удерживайте ручку газа, чтобы остановить двигатели.
- (9) Выключите батарею DJI Smart, пульт управления и устройство расширения диапазона.

- ⚠ Если индикатор полета быстро мигает желтым во время полета, это значит, что коптер переключился в режим FailSafe. См. раздел “Функции режима FailSafe” (стр. 27).
- Если индикатор полета быстро или медленно мигает красным, это значит, что у батареи низкий заряд. См. раздел “Предупреждение о низком заряде батареи” (стр. 28).
- Обучающие видео доступны по адресу www.dji.com/phantom2visionplus/training

3.2 Рекомендации по видеосъемке

- (1) Перед полетом всегда выполняйте проверку работы устройства.
- (2) Переключите подвес в режим стабилизации.
- (3) При полете в режиме “Ready to Fly” (Готов к полету) сосредоточьтесь исключительно на съемке.
- (4) Совершайте полеты в хорошую (ясную и безветренную) погоду.
- (5) Измените настройки камеры на желаемые (угол обзора, формат снимков, экспокоррекция)
- (6) Перед полетом продумайте маршрут, чтобы получить наиболее удачные кадры.
- (7) Аккуратно нажимайте на ручки управления, чтобы квадрокоптер двигался плавно.

4 Функции режима FailSafe

При потере связи с пультом управления квадрокоптер перейдет в режим FailSafe. Система управления полетом автоматически возвращает квадрокоптер в точку взлета и приземляет его.

- 📖 Точка взлета: когда коптер переходит из “Ready to Fly” (Готов к полету) в “Ready to Fly” (Готов к полету) (без GPS), координаты GPS будут автоматически записаны и установлены в качестве точки взлета.
- При потере сигнала квадрокоптер вернется в записанную точку взлета и приземлится.
 - Координаты точки взлета используются для расчета горизонтального положения квадрокоптера (отображаются в меню “Distance” (Расстояние) в приложении DJI VISION).
 - После успешной записи координат точки взлета индикаторы полета быстро замигают зеленым.

4.1 Когда включается FailSafe?

- (1) При отключении пульта дистанционного управления.
- (2) Квадрокоптер вышел за пределы радиуса действия радиосигнала пульта дистанционного управления.
- (3) При наличии препятствий для сигнала между пультом дистанционного управления и квадрокоптером.
- (4) При наличии помех, препятствующих поступлению сигнала с пульта дистанционного управления.

4.2 Режим FailSafe

Процесс приземления в FailSafe производится в зависимости от режима, в котором находится квадрокоптер.

Ready to Fly (Готов к полету) (без GPS) - автоматическое приземление.

Система управления полетом поддерживает ровное положение квадрокоптера во время снижения и приземления. Во время снижения и приземления возможно отклонение от курса.

Ready to Fly (Готов к полету) - автоматический возврат в точку взлета и приземление.

Система управления полетом автоматически возвращает квадрокоптер в точку взлета и приземляет его.



Рис. 52

- ⚠️ Квадрокоптер автоматически снижается в режиме FailSafe, если в течение 20 секунд обнаружено менее 6 GPS-спутников.
- ⚠️ В режиме FailSafe квадрокоптер не может уворачиваться от препятствий.

💡 Переведите переключатель S2 из верхнего положения в нижнее 5 раз, чтобы назначить текущее положение квадрокоптера в качестве новой точки взлета. После успешной установки новой точки взлета индикаторы полета быстро замигают зеленым.

Режим FailSafe в DJI VISION

Приложение DJI VISION сообщит о включении режима FailSafe.

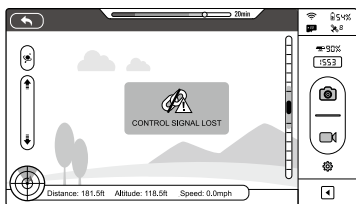


Рис. 53

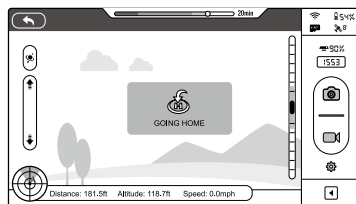





Рис. 54

4.3 Восстановление управления в режиме FailSafe

Положение переключателя S1	 Положение 1	 Положение 2	 Положение 3
Как восстановить управление	Если переключатель S1 находится в положении 1, переведите его в любое другое положение, чтобы восстановить управление. Управление восстановится, когда появится сигнал с пульта управления.	Возобновите управление, как только будет восстановлен сигнал.	

5 Предупреждение о низком заряде батареи

Предупреждение о низком заряде батареи поступает, когда заряда батареи не хватит на обратный полет квадрокоптера. В этом случае необходимо как можно скорее приземлить квадрокоптер. Параметры предупреждений определяются автоматически в зависимости от текущего положения квадрокоптера и расстояния до точки взлета. См. ниже.

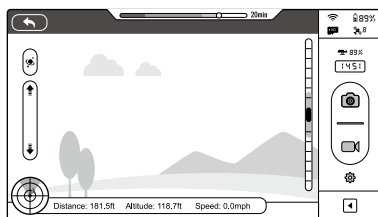
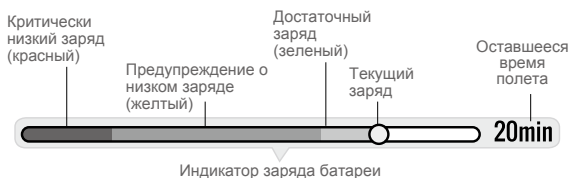

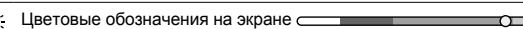



Рис. 55

Предупреждение о заряде батареи	Примечание	Индикатор полета	Приложение DJI VISION	Действия
Достаточный заряд	Достаточный заряд	Медленно мигает зеленым	Нет сообщений	Нормальный режим. Действия не требуются
Предупреждение о низком заряде	Низкий заряд батареи. Выполните посадку.	Медленно мигает красным	<p>При выборе "Go Home" (Возврат) появляется следующее сообщение:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Go Home In 10 Seconds</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">If you cancel, there may not be enough battery power to return to the home point!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 0;"> Cancel Go Home </div> </div> <p>Нажмите "Go Home" (Возврат), чтобы выполнить автовозврат и посадку, или "Cancel" (Отмена), чтобы продолжить полет. Если ничего не выбрать, то модель выполнит автовозврат и посадку через 10 секунд.</p>	Выполните возврат и посадку модели, как можно скорее. Остановите двигатели и замените батарею.
Предупреждение о критически низком заряде	Немедленно выполните посадку.	Быстро мигает красным	Экран замигает красным, коптер начнет посадку.	Коптер начнет спускаться и выполнит посадку.
Оставшееся время полета	Рассчитывается в зависимости от заряда	Нет	Нет	Нет

Предупреждение о низком заряде батареи

 Цветовые обозначения на экране  20min указывают на оставшееся время полета и настраиваются автоматически в зависимости от текущего положения квадрокоптера. Когда достигается критический уровень заряда, квадрокоптер автоматически приземляется. Вы можете переключить ручку газа вверх, чтобы приземлить квадрокоптер в более подходящем месте.

 При появлении предупреждения необходимо вернуть квадрокоптер в точку взлета или выполнить приземление, чтобы избежать потери питания во время полета.

Предупреждение о низком заряде батареи в приложении DJI VISION

Приложение DJI VISION отображает предупреждение о низком заряде батареи.

- (1) На экране приложения будет мигать красная рамка.
- (2) Послышится звуковой сигнал. Убедитесь, что на вашем мобильном устройстве включен звук.
- (3) Иконка батареи квадрокоптера станет красного цвета.

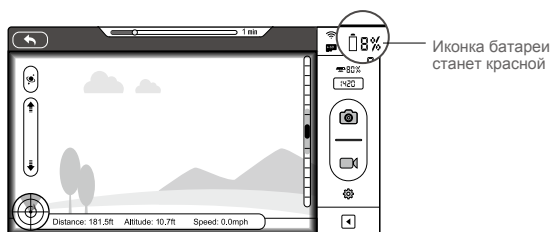



Рис. 56

6 Ограничения полетов

Пользователи беспилотных летательных аппаратов должны соблюдать нормативные требования таких организаций, как ИКАО (Международная организация гражданской авиации), а также местные нормативные требования. Из соображений безопасности на квадрокоптере по умолчанию активирована функция ограничения полетов. Данная функция включает ограничение высоты, расстояния, а также бесполетные зоны.

В режиме "Ready to Fly" (Готов к полету) работают бесполетные зоны, ограничение высоты, расстояния. В режиме "Ready to Fly" (Готов к полету (без GPS)) работает только ограничение высоты (120 м).

 Параметры по умолчанию в программе Phantom 2 Vision+ Assistant соответствуют определению класса G нормативных требований ИКАО. (Для более подробной информации см. определение понятия "воздушное пространство"). Убедитесь, что данные параметры соответствуют местным нормативным требованиям.

6.1 Максимальная высота и дальность

Устанавливает ограничение высоты и дальности полета. Вы можете выполнить настройку с помощью программы Phantom 2 Vision+ Assistant (рис. 57). После настройки квадрокоптер будет летать в ограниченной зоне (в форме цилиндра на рис. 58).

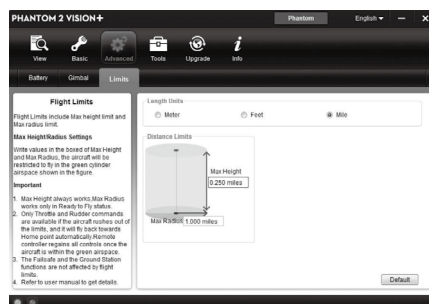


Рис. 57

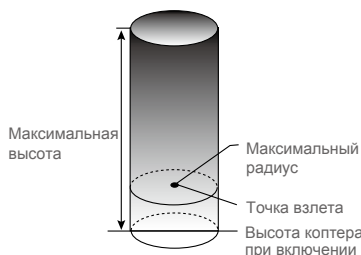



Рис. 58

Ready to Fly (Готов к полету)	3 ····· Мигает зеленый		
Высота	Ограничение полет должен проходить ниже максимальной высоты	DJI VISION	Индикатор полета
Радиус	Ограничение полет должен проходить в пределах радиуса	Внимание! Ограничение высоты достигнуто	Не мигает
		Внимание! Ограничение расстояния достигнуто	Мигает красным, когда коптер приближается к максимальному расстоянию

Ready to Fly (Готов к полету) (без-GPS)	Ж ····· Мигает желтый		
Высота	Ограничение Максимальная высота - не более 120 м	DJI VISION	Индикатор полета
Радиус	Ограничение отсутствует	Внимание! Ограничение достигнуто	Не мигает

-  •Если коптер вылетит за границы, вы сможете управлять устройством, но не сможете лететь дальше.
 •Если квадрокоптер вылетит за максимально возможное расстояние в режиме "Ready to Fly" (Готов к полету (без GPS)), он автоматически вернется в пределы допустимого расстояния.

6.2 Зона ограничения полетов

В зону ограничения полетов входят аэропорты. Полный список зон ограничения полетов доступен на официальном сайте компании DJI <http://www.dji.com/fly-safe/category-тс>. Зоны ограничения полетов делятся на категорию А и В. В категорию А входят крупные международные аэропорты, такие как международный аэропорт Лос-Анджелеса и Хитроу. В категорию В входят менее крупные аэропорты.

Безопасные зоны категории А

- (1) Зона категории А состоит из беспилотной зоны и зоны с ограничением высоты. Полет невозможен в беспилотной зоне. Полет может быть продолжен в зоне с ограничением высоты.
- (2) Беспилотная зона - это зона в радиусе 2,4 км от безопасной зоны. На данной территории взлет невозможен.
- (3) Зона с ограничением высоты - это зона в радиусе от 2,4 км до 8 км. Максимально возможная высота составляет 10,5 м в радиусе 2,4 км и 120 м в радиусе 8 км.
- (4) Вокруг безопасной зоны устанавливается предупредительная зона. При полете на расстоянии 100 м от безопасной зоны на экране приложения DJI VISION появляется сообщение с предупреждением.

Безопасные зоны категории В

- (1) Зона категории В состоит из беспилотной зоны и предупредительной зоны.
- (2) Беспилотная зона - это зона в радиусе 1 км от безопасной зоны.
- (3) Вокруг безопасной зоны устанавливается предупредительная зона. При полете на расстоянии 1 км от безопасной зоны на экране приложения DJI VISION появляется сообщение с предупреждением.

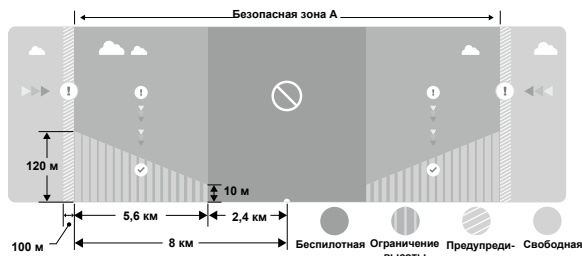


Рис. 59. Категория А

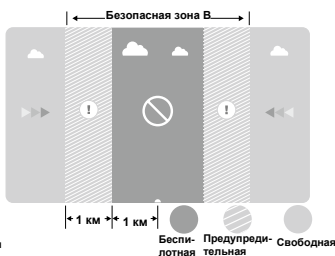









Рис. 60. Категория В

Ограничения полетов

Ready to Fly ③ Мигает зеленый			
Зона	Ограничение	Предупреждение в DJI VISION	Индикатор полета
Беспилотная 	Двигатели не заведутся	Внимание! Вы в беспилотной зоне. Взлет невозможен.	 Мигает красный
	Если коптер попадает в зону ограничения полетов в режиме "Ready to Fly" (без GPS), а затем включается "Ready to Fly", коптер автоматически приземлится и двигатели остановятся.	Внимание! Беспилотная зона. Начинается автоматическая посадка. (Если вы в радиусе 2,4 км).	
Ограничение высоты 	Если коптер попадает в зону ограничения полетов в режиме "Ready to Fly" (без GPS), а затем включается "Ready to Fly", коптер спустится на разрешенную высоту и зависнет ниже разрешенной высоты на 4,5 м.	Внимание! Зона ограничения полетов. Спуск на разрешенную высоту. (Если вы в радиусе 2,4 - 8 км) Внимание! Зона ограничения полетов. Максимально возможная высота - 10,5 - 120 м. Летайте с особой осторожностью.	
	Предупредительная 	Ограничения отсутствуют, но появится сообщение с предупреждением.	
Свободная 	Нет ограничений	Отсутствует	Не мигает

 Полуавтоматический спуск: во время спуска и посадки доступны все ручки управления, кроме ручки газа. Двигатели автоматически останавливаются после приземления. Необходимо переместить переключатель S1, чтобы восстановить управление. Процедура схожа с восстановлением управления во время режима FailSafe. См. раздел "Восстановление управления в режиме FailSafe" (стр. 28).

-  • При полете в зоне безопасности индикаторы полета быстро мигают красным светом в течение 3 секунд, затем показывают текущий статус полета в течение 5 секунд, затем опять быстро мигают красным светом.
- Не летайте вблизи аэропортов, автомагистралей, ж/д станций, ж/д путей, в центральной части города. Держите квадрокоптер в зоне видимости.

6.3 Условия ограничения полетов

Ограничения полетов различаются в зависимости от используемого рабочего режима и количества обнаруженных спутников GPS. См. таблицу ниже (√: доступно; ×: недоступно).

На все полеты действуют ограничения высоты, расстояния и особых зон. Работа режимов FailSafe и наземной станции не имеет ограничений полетов, однако при использовании функций наземной станции полет будет ограничен областью, определенной наземной станцией. См. руководство по наземной станции для более подробной информации.

Режим Phantom			
Режим полета	Ограничения в особых зонах	Максимальная высота	Максимальный радиус
Ready to Fly (Готов к полету)	√	√	√
Ready to Fly (Готов к полету) (без GPS)	×	√	×

Режим Naza-M				
Режим полета	Кол-во GPS-спутников	Ограничения в особых зонах	Макс. высота	Макс. радиус
GPS	≥6	√	√	√
	<6	×	√	×
АТТИ (Стабилизация)	≥6	√	√	×
	<6	×	√	×
Ручной	≥6	×	×	×
	<6	×	×	×

6.4 Отказ от ответственности

Перед использованием устройства ознакомьтесь с международными и государственными нормативами воздушного пространства. Используя данное устройство, вы автоматически соглашаетесь с данным пунктом. Вы признаете ответственность за использование данного устройства, а также за прямые или косвенные последствия, вызванные несоблюдением данного руководства, нарушением прочих государственных, местных, административных законов и нормативов.

Использование DJI VISION

Приложение DJI VISION управляет функциями камеры, включая фото/видеосъемку, настройку параметров, регулировку угла наклона. В нем также отображаются параметры полета и уровень заряда батареи.

1 Главное меню DJI VISION

После входа в систему вы увидите основную страницу приложения. На данной странице отображен статус Wi-Fi соединения и четыре функциональные иконки.

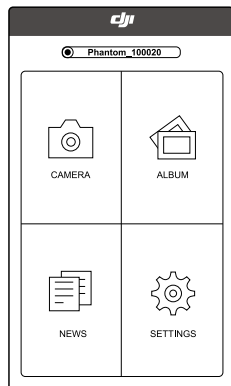


Рис. 61

Иконка	Описание	
	Camera (Камера)	Предпросмотр изображения с камеры
	Album (Альбом)	Войти в альбом
	News (Новости)	Войти на страницу новостей DJI
	Settings (Настройки)	Войти в настройки приложения

- Подключите мобильное устройство к сети Wi-Fi квадрокоптера, чтобы использовать видеокамеру и альбом.
- Подключите мобильное устройство к Интернет, чтобы переслать фотографии, видеофайлы и прочитать новости компании DJI.
- Если во время полета на телефон поступает звонок, видеопередача прервется. Рекомендуется пропустить звонок и сосредоточиться на полете.

2 Страница камеры

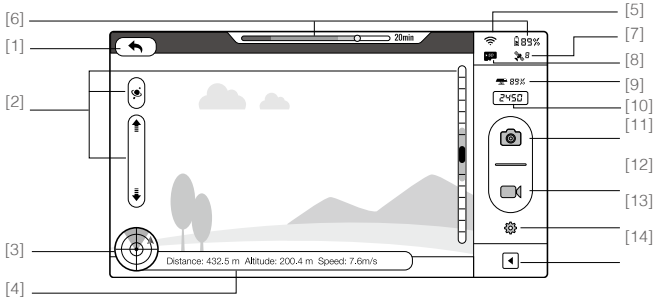


Рис. 62

[1] Возврат [2] Управление углом наклона камеры [3] Высота полета и функция радара [4] Параметры полета [5] Интенсивность сигнала Wi-Fi [6] Уровень заряда батареи [7] Статус GPS-системы квадрокоптера [8] Статус карты памяти Micro-SD [9] Уровень заряда батареи устройства расширения диапазона [10] Оставшееся количество фотографий [11] Кнопка спуска затвора [12] Кнопка видеозаписи [13] Настройки камеры [14] Показать или скрыть параметры полета

[1] Возврат

- Возврат на страницу предварительного просмотра

[2] Управление углом наклона

- Переключатель горит белым . Нажмите, чтобы активировать и переключиться в режим датчика акселерометра. Нажмите еще раз, чтобы вернуться в нормальный режим.

Нормальный режим

Нажмите , чтобы поднять камеру, и нажмите , чтобы опустить камеру. Зеленый ползунок отображает угол наклона камеры.

Управление углом наклона (Нормальный режим)

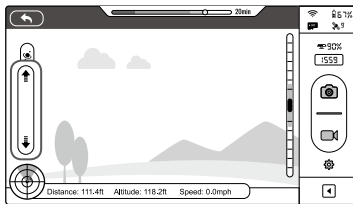


Рис. 63

Наклон камеры

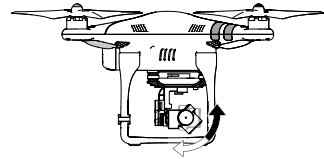


Рис. 64

Режим датчика акселерометра

Угол наклона изменяется путем перемещения мобильного устройства. Наклоните мобильное устройство вперед, чтобы опустить камеру, и верните назад, чтобы поднять камеру.

Управление углом наклона (режим датчика акселерометра)

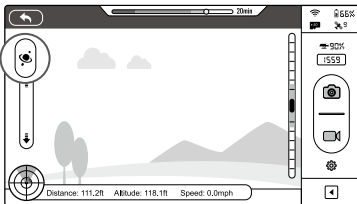


Рис. 65

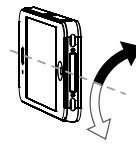


Рис. 66

Наклон камеры

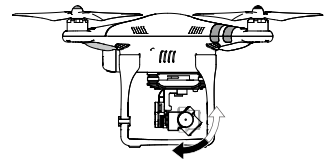


Рис. 67

В данном режиме индикатор угла наклона камеры будет отображаться на сером фоне. Когда зеленый индикатор наклона находится в пределах серого поля, угол камеры меняется в зависимости от скорости перемещения мобильного устройства. Когда зеленый индикатор находится за пределами серого поля, угол камеры будет меняться с постоянной скоростью.

[3] Высота полета и функция радара

Высота полета отображается на иконке высоты полета.

- (1) Красная стрелка показывает, в каком направлении повернут квадрокоптер.
- (2) Синее и голубое поле показывает угол наклона.
- (3) Наклон полоски между синим и голубым полем показывает угол крена.



Рис. 68

Нажмите на иконку высоты полета, чтобы включить функцию радара. Точка взлета находится в середине радара. Красная иконка указывает направление полета и приблизительное расстояние до точки взлета. Нажмите на иконку высоты полета еще раз, чтобы выключить функцию радара.

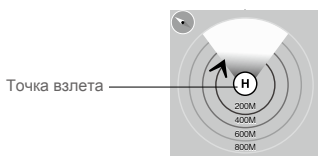


Рис. 69

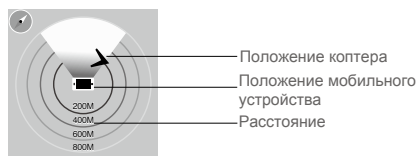


Рис. 70



- По умолчанию в центре радара находится точка взлета, записанная квадрокоптером. Нажмите в центр радара, чтобы отобразить текущее местоположение мобильного устройства.
- Если в мобильном устройстве есть компас, то верхняя часть радара будет указывать направление мобильного устройства. Если компас отсутствует, радар будет ориентирован на север.
- Расстояния на рис. 69 и рис. 70 указаны в метрах. Вы можете поменять единицы метрической системы на единицы британской системы в меню настроек.

[4] Параметры полета

Расстояние: горизонтальное расстояние от точки взлета.

Высота: вертикальное расстояние от точки взлета.

Скорость: горизонтальная скорость полета.



В расстоянии будет указано "N/A", если квадрокоптер не находится в режиме "Ready to Fly" (Готов к полету).

[5] Интенсивность сигнала Wi-Fi

Определяет соединение с мобильным устройством и работу сети Wi-Fi.

Слабый сигнал Wi-Fi может привести к обрыву связи между камерой и мобильным устройством. См. раздел "Обрыв связи с Phantom 2 Vision+" для более подробной информации.

[6] Уровень заряда батареи

Показывает текущий уровень заряда батареи. При низком заряде батареи иконка батареи становится красной. В этом случае рекомендуется вернуть квадрокоптер в точку взлета и выполнить приземление. См. раздел "Предупреждение о низком заряде батареи" (стр. 28) для более подробной информации.

[7] Статус GPS-системы коптера

Показывает количество найденных спутников. Иконка подсвечивается, когда обнаружено более 6 спутников, что позволяет переключиться в режим "Ready to Fly" (Готов к полету).

[8] Статус карты памяти Micro-SD

Показывает статус карты памяти Micro-SD. Иконка подсвечивается, когда карта памяти вставлена в разъем. Иконка имеет серый цвет, если карта памяти не вставлена.

[9] Уровень заряда батареи устройства расширения диапазона

Показывает уровень заряда батареи устройства расширения диапазона. См. раздел "Проверка заряда батареи" (стр. 21) для более подробной информации.

[10] Оставшееся количество фотографий

Показывает оставшееся количество фотографий. Количество фотографий зависит от настроек размера фотографий и объема карты памяти. В иконке отображается "0", если:

- (1) Карта памяти не вставлена.
- (2) Карта памяти заполнена.

- (3) Карта памяти повреждена.
- (4) Связь между приложением DJI VISION и камерой нарушена.

[11] Кнопка спуска затвора

Нажмите, чтобы сделать снимок.
 Один снимок: нажмите один раз, чтобы сделать один снимок.
 Серийная съемка: нажмите один раз, чтобы сделать 3 или 5 снимков.
 Таймер: нажмите один раз, чтобы начать съемку с таймером.

- ☀️ *Кнопка спуска затвора не доступна во время видеозаписи.
- Режим съемки можно изменить в настройках видеокамеры. См. раздел "Настройки камеры" (стр. 35).

[12] Кнопка видеозаписи

Запускает / останавливает видеозапись. Нажмите один раз, чтобы начать видеозапись. На экране появится красная мигающая точка. Это значит, что идет запись. В правом верхнем углу экрана появится счетчик времени. Нажмите еще раз, чтобы закончить запись.

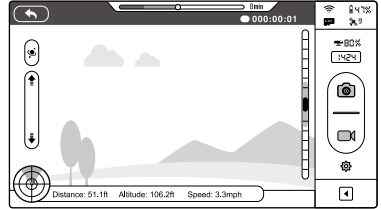


Рис. 71

[13] Настройки камеры

Нажмите, чтобы открыть меню настроек камеры. См. раздел "Настройки камеры" (стр. 35).

[14] Показать/скрыть параметры полета

Нажмите, чтобы скрыть параметры полета. Нажмите еще раз, чтобы показать параметры полета.

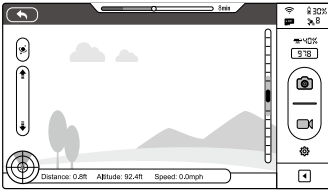


Рис. 72

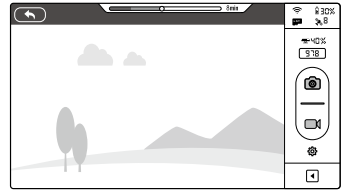


Рис. 73

Настройки камеры

3 Настройки камеры

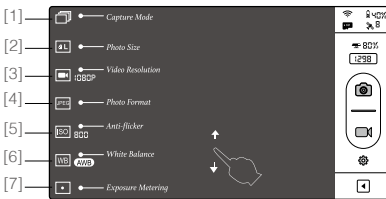


Рис. 74

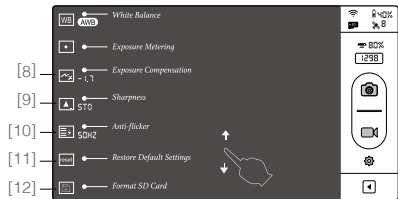


Рис. 75

- [1] Режим съемки [2] Размер [3] Разрешение видеосъемки [4] Формат снимков [5] ISO [6] Баланс белого [7] Экспомер [8] Экспокоррекция [9] Резкость [10] Обтюратор [11] Восстановить настройки по умолчанию [12] Форматирование карты Micro-SD

[1] Режим съемки




	Один снимок
	3 снимка
	5 снимков
	Настройка таймера: а) Интервал между снимками (3~60 с) б) Количество снимков (2~254, или количество в зависимости от объема карты памяти)



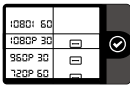
Кнопка съемки поменяется в зависимости от режима



[2] Размер

	Большой: 4384×3288, 4:3, 14,4 Мп
	Средний: 4384×2922, 3:2, 12,8 Мп
	Маленький: 4384×2466, 16:9, 10,8 Мп



[3] Разрешение видеосъемки

	1920×1080 60i,	16 : 9
	1920×1080 30 к/с,	16 : 9
	1920×1080 25 к/с,	16 : 9
	1280×960 30 к/с,	4 : 3
	1280×960 25 к/с,	4 : 3
	1280×720 60 к/с,	16 : 9
	1280×720 30 к/с,	16 : 9
	640×480 30 к/с,	4 : 3(VGA)



Доступны варианты угла обзора при съемке в разрешении 1920×1080 60i, 1920×1080 30 кадров/с и 1920×1080 25 кадров/с: средний (110°) и узкий (85°).

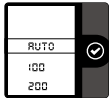
[4] Формат снимков

	JPEG
	RAW При выборе данной опции камера Phantom 2 Vision+ может делать снимки одновременно в формате JPEG и RAW. См. информацию ниже. JPEG размер фото: 4384×3288, 4384×2922, 4384×2466 RAW размер фото: 4384×3288, 4384×2920, 4384×2464





Файлы RAW можно редактировать в последних версиях программы Adobe Camera Raw для Photoshop и программе Adobe Lightroom.




[5] ISO

	AUTO (АВТО)
	100
	200
	400

[6] Баланс белого

	AWB (Автоматический)
	Солнечно
	Облачно
	Лампа накаливания

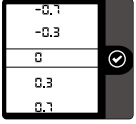
[7] Экспозамер

	Центр
	Средний
	Точечный



- Центр: замер происходит в центре изображения.
- Средний: замер происходит по всей поверхности изображения. Данный режим используется на изображении, в котором яркость объектов не сильно отличается.
- Точечный: замер происходит по малой области в центре изображения. Данный режим используется на изображении высокой контрастности.

[8] Экспокоррекция

	-2.0(EV)	2.0(EV)
	-1.7(EV)	1.7(EV)
	-1.3(EV)	1.3(EV)
	-1.0(EV)	1.0(EV)
	-0.7(EV)	0.7(EV)
	-0.3(EV)	0.3(EV)
	0(EV)	

[9] Резкость

STO	Стандартная
HARD	Жесткая
SOFT	Мягкая

[10] Обтюратор

RUTO	Авто
50HZ	50 Гц
60HZ	60 Гц

[11] Восстановить настройки по умолчанию



Восстанавливает настройки по умолчанию. Необходимо перезагрузить батарею, чтобы сохранить изменения.

[12] Форматирование карты Micro-SD

Форматирование карты Micro-SD. После форматирования все данные на карте будут утеряны. Перед форматированием выполните резервное копирование данных.

4 Страница альбома

В приложении DJI VISION доступны альбомы на SD-карте и альбом мобильного устройства. Фотографии и видеозаписи из альбома на SD-карте можно синхронизировать с альбомом мобильного устройства.

В приложении нажмите , чтобы открыть альбом SD-карты, или , чтобы открыть альбом мобильного устройства.

Альбом SD-карты

Альбом мобильного устройства

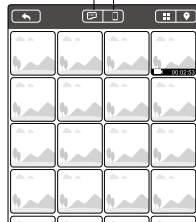





Рис. 76

 Альбом SD-карты доступен, когда мобильное устройство подключено к сети Wi-Fi квадрокоптера.

4.1 Альбом SD-карты

Изображения представлены в виде пиктограмм. Нажмите на пиктограмму, чтобы просмотреть изображение.

- [1] Фотографии и видеозаписи группируются по дате.
- [2] Фотографии и видеозаписи, синхронизированные с мобильным устройством, отмечены значком .
- [3] Нажмите на пиктограмму, чтобы открыть изображение. Перелистывайте изображения вправо/влево, чтобы просмотреть следующее/предыдущее изображение. Нажмите на пиктограмму видеозаписи, чтобы начать воспроизведение и посмотреть продолжительность видео. Индикатор воспроизведения появится в нижней части экрана. Нажмите , чтобы синхронизировать одну фотографию/видеозапись или синхронизировать и воспроизвести видео одновременно.

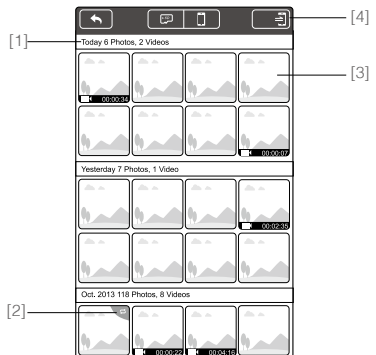


Рис. 77

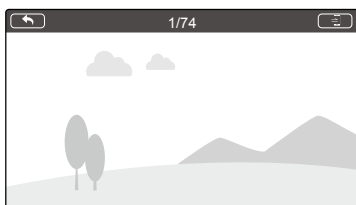


Рис. 78

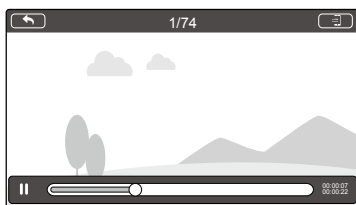





Рис. 79

[4] Нажмите , чтобы войти в режим комплексной синхронизации (как показано на рис. ниже). Нажмите на пиктограммы, чтобы выбрать фотографии и видеозаписи для синхронизации с мобильным устройством. Выберите одну или более групп, поставив галочку напротив группы, затем нажмите , чтобы начать синхронизацию. Во время синхронизации вы можете нажать , чтобы отменить операцию. Фотографии и видеозаписи, уже синхронизированные с мобильным устройством, останутся.


 Некоторые мобильные устройства не поддерживают синхронизацию видео в разрешении 1080i60.



Рис. 80

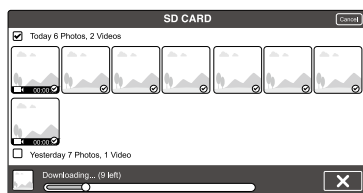



Рис. 81

[5] Нажмите "Cancel" (Отмена) или "Finish" (Завершено), чтобы выйти из режима комплексной синхронизации и вернуться на страницу SD-карты.

 Подключите камеру к ПК с помощью кабеля Micro-USB, чтобы скопировать фотографии и видеозаписи.

4.2 Альбом мобильного устройства



Рис. 82

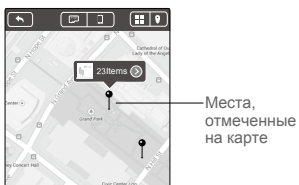



Рис. 83

- [1] Вы можете просматривать все синхронизированные фото/видеозаписи в альбоме.
- [2] Фото/видеозаписи отображаются в виде пиктограмм и группируются по дате.
- [3] Фото/видеозаписи группируются по географическим местам фото/видеосъемки.

 Для загрузки карты требуется доступ к сети Интернет.

- [4] Нажмите на пиктограмму, чтобы открыть изображение. Перелистывайте изображение вправо/влево, чтобы просмотреть следующее/предыдущее изображение. Нажмите на пиктограмму видеозаписи, чтобы начать воспроизведение.

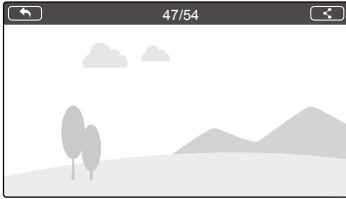


Рис. 84

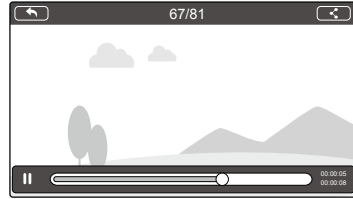



Рис. 85

- [5] Нажмите , чтобы поделиться фотографиями или видеозаписями в социальных сетях.



Для передачи фотографий и видеозаписей требуется доступ к сети Интернет.

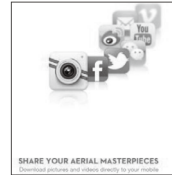


Рис. 86

5 Страница новостей

Просматривайте последние новости компании DJI (требуется доступ к сети Интернет).

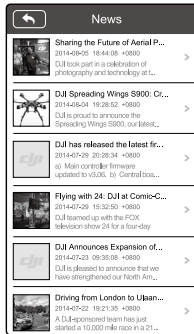


Рис. 87

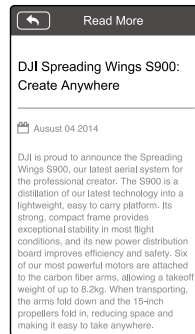


Рис. 88

6 Страница настроек

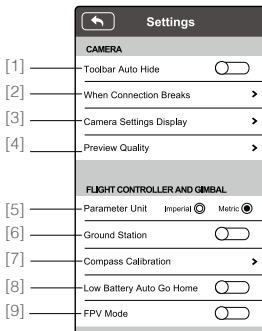


Рис. 89

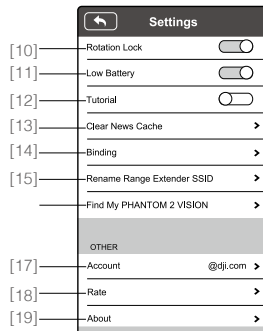


Рис. 90

[1] Toolbar Auto Hide (Автоматическое скрытие панели инструментов)

Переместите ползунок слева направо, чтобы активировать данную функцию. Панель инструментов автоматически исчезнет на странице видеокмеры.

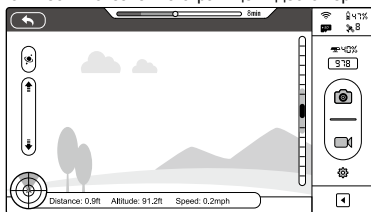


Рис. 91. Функция отключена

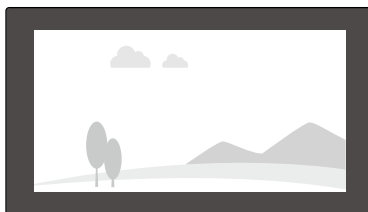


Рис. 92. Функция включена

[2] When Connection Lost (Потеря связи)

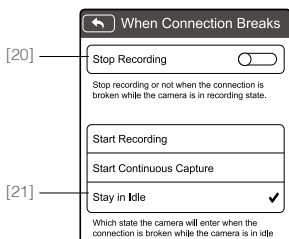


Рис. 93

[20] Stop Recording (Остановка записи):

Функция включена: запись прекращается, если во время видеозаписи пропадает Wi-Fi соединение между мобильным устройством и камерой.

Функция отключена: запись продолжается, если во время видеозаписи пропадает Wi-Fi соединение между мобильным устройством и камерой.

[21] Выберите режим, в который должна войти камера в случае потери Wi-Fi соединения между мобильным устройством и камерой.

[3] Camera Settings (Отображение настроек камеры)

Активные функции отображаются на панели инструментов камеры, не активные функции скрыты. Доступно только для пользователей iOS.

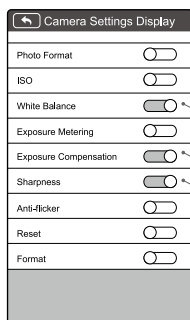


Рис. 94

3 функции отображаются по умолчанию

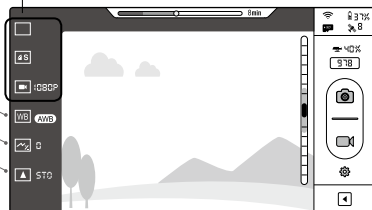


Рис. 95

[4] Preview Quality (Качество видеобразия)

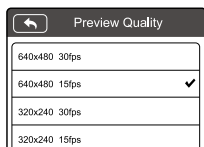


Рис. 96

Высокое: 640×480, 30 кадров/с

Среднее: 640×480, 15 кадров/с

Среднее: 320×240, 30 кадров/с

Низкое: 320×240, 15 кадров/с (рекомендуется при большом количестве помех)

[5] Parameter Unit (Единицы измерения)

Доступны единицы метрической и британской системы измерения.

[6] Ground Station (Наземная станция)

Переместите ползунок слева направо, чтобы активировать данную функцию.

[7] FPV Mode (Режим FPV)

Включите, чтобы подвес работал в режиме FPV. Выключите, чтобы подвес работал в режиме стабилизации.

[8] Compass Calibration (Калибровка компаса)

Нажмите, чтобы выполнить калибровку компаса. Не выполняйте калибровку во время полета.

[9] Low Battery Auto Go Home (Возвращение при низком заряде батареи)

Позволяет включить функцию возврата квадрокоптера в точку взлета при низком заряде.

[10] Rotation Lock (Блокировка поворота экрана)

Интерфейс приложения будет поворачиваться, если не включена блокировка поворота экрана (доступно только для пользователей iOS).

[11] Battery Low Warning (Предупреждение о низком заряде батареи)

Если функция включена, устройство подаст звуковой сигнал, когда уровень заряда батареи будет слишком низким.

[16] Find My PHANTOM 2 VISION (Найти мой PHANTOM 2 VISION)

Рис. 97

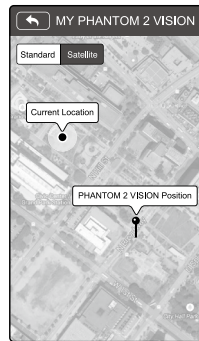



Рис. 98

[17] Account (Аккаунт)

Нажмите, чтобы отобразить информацию об аккаунте пользователя.


[18] Rate (Оценить)

Нажмите, чтобы оценить приложение DJI VISION. Требуется доступ к сети Интернет.

 Доступно только для пользователей iOS.

[19] About (О программе)

Нажмите, чтобы просмотреть контактную информацию и версию приложения DJI VISION.

 Рекомендуется выставить максимальную громкость на мобильно устройстве.

[12] Tutorial (Руководство)

Отображает рекомендации по использованию приложения.

[13] Clear News Cache (Очистить буфер новостей)

Нажмите, чтобы очистить буфер новостей.

[14] Binding (Связь)


В случае сброса связи между камерой и устройством расширения диапазона радиосигнала либо замены/ремонта одного из устройств, необходимо заново наладить связь с помощью приложения DJI VISION. См. раздел «Настройка соединения Phantom 2 Vision+ и устройства расширения диапазона радиосвязи» (стр. 21) для более подробной информации.

[15] Rename SSID of Range Extender (Переименовать идентификатор SSID)

Нажмите, чтобы переименовать идентификатор SSID устройства расширения диапазона радиосвязи. См. раздел «Переименование идентификатора SSID» (стр. 21) для более подробной информации.

7 Наземная станция

Приложение DJI VISION оснащено встроенной наземной станцией. Вы можете создавать полетные миссии, размещая промежуточные точки маршрута, устанавливая высоту промежуточных точек и общую скорость квадрокоптера. После создания миссии нажмите "GO" (Выполнить), и квадрокоптер автоматически выполнит полетную миссию. Вы можете отменить миссию и вернуть квадрокоптер, выбрав функцию "Go Home" (Возврат).

 Обновите ПО Phantom, чтобы активировать наземную станцию. См. раздел "Обновление ПО Phantom 2 Vision+" (стр. 46) для более подробной информации.

7.1 Интерфейс

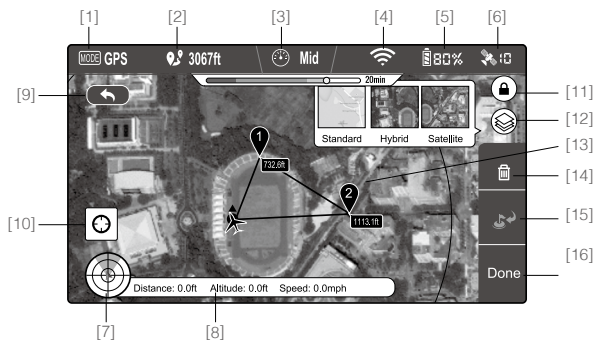


Рис. 99

[1] Режим

Доступны следующие режимы:
 Hover (Зависание)
 Waypoint (Промежуточная точка): миссия в процессе
 Go Home (Возврат): возврат в точку взлета
 Take off (Взлет)
 Landing (Приземление)
 GPS: полет по GPS
 Atti (Стабилизация)
 Manual (Ручной)

[2] Примерная дальность миссии

Чтобы обеспечить оптимальную работу батареи, дальность миссии не должна превышать 5 км.

[3] Скорость

Доступно три режима скорости полета: быстрая (8 м/с), средняя (4 м/с) и медленная (2 м/с). При быстрой скорости полета составляет 10 минут.

[4] Интенсивность сигнала Wi-Fi

Отображает работу сети Wi-Fi. См. п. [5] раздела "Использование DJI VISION" для более подробной информации.

[5] Заряд батареи

Отображает уровень заряда батареи. См. п. [6] раздела "Использование DJI VISION" для более подробной информации.

[6] GPS

Количество подключенных спутников. См. п. [7] раздела "Использование DJI VISION" для более

подробной информации.

[7] Высота полета и радар
 Отображает высоту и радар. См. п. [3] раздела "Использование DJI VISION" для более подробной информации.

[8] Параметры полета

Отображает информацию о полете. См. п. [4] раздела "Использование DJI VISION" для более подробной информации.

[9] Назад

Возврат в интерфейс камеры.

[10] Точка взлета

Указывает точку взлета.

[11] Блокировка ориентирования

Разблокируйте данную функцию, чтобы синхронизировать карту с движением квадрокоптера.

[12] Вид карты

Доступен стандартный, смешанный и спутниковый вид карты.

[13] Промежуточная точка

Нажмите на точку, чтобы установить высоту.

[14] Удалить

Удалить текущую промежуточную точку.

[15] Возврат

Отменить миссию, вернуться к точке взлета и приземлиться.

[16] Done (Готово)

Нажмите "Done" (Готово), затем "GO" (Выполнить), чтобы начать миссию.

7.2 Использование наземной станции

1. Запуск наземной станции

Активируйте наземную станцию в настройках приложения DJI VISION. Появится сообщение: “Отказ от ответственности”. Ознакомьтесь с содержанием перед использованием наземной станции.

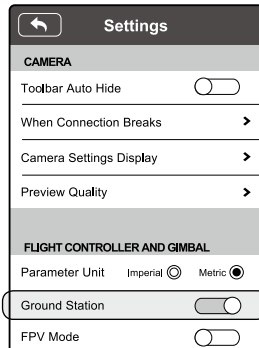


Рис. 100

Убедитесь, что мобильное устройство имеет доступ к сети Интернет. Доступ к сети Интернет необходим для записывания карты наземной станции. Если нет доступа к Wi-Fi, включите функцию передачи данных. Откройте страницу камеры в приложении DJI VISION, переместите интерфейс влево, чтобы запустить наземную станцию (рис. 101). Приложение не может подключиться к квадрокоптеру, пока выполняется подключение к сети Интернет. Поэтому на экране может появиться сообщение “Connection to Phantom Failed” (Соединение с квадрокоптером не установлено). Сообщение не появится, когда вы снова подключите квадрокоптер к приложению DJI VISION. Загрузится карта вашего текущего положения. Вы можете перемещать карту, чтобы сохранить ближайшую территорию для дальнейшего использования (рис. 102).

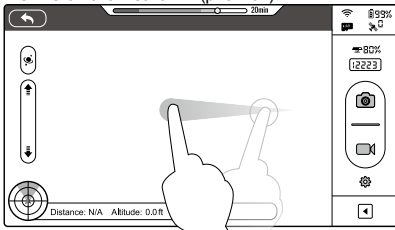


Рис. 101

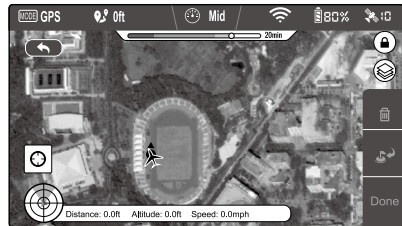



Рис. 102

2. Установка промежуточных точек

Отключитесь от сети Интернет. Подключите квадрокоптер к приложению. Убедитесь, что переключатель S1 пульта управления находится в верхнем положении (положение 1), а в верхнем левом углу экрана наземной станции появилась иконка . Дождитесь, пока коптер переключится в режим “Ready to Fly” (Готов к полету) (индикаторы замигают зеленым), затем переместите интерфейс влево, чтобы запустить наземную станцию. Нажмите на карту, чтобы добавить промежуточную точку. Вы можете разместить до 16 точек (включая точку взлета). Нельзя разместить промежуточную точку на расстоянии более 500 м от точки взлета или в зоне, недоступной для установки точек.

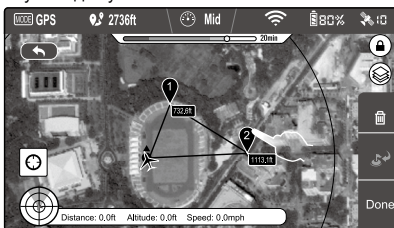


Рис. 103

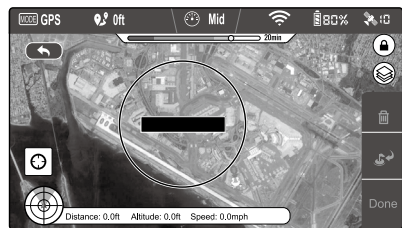




Рис. 104

 Круг на рис. 104 показывает зону, недоступную для установки точек. Нельзя разместить промежуточные точки на данной территории. См. раздел 6.2 "Зона ограничения полетов" (стр. 30).

Нажмите на точку, чтобы открыть ее свойства. Переместите белый ползунок, чтобы настроить высоту точки. Высота по умолчанию составляет 30 м. Вы можете настроить высоту от 0 до 200 м. Нажмите "OK", чтобы сохранить настройки. Чтобы удалить точку, нажмите .

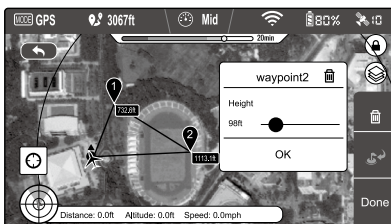



Рис. 105

3. Предварительный просмотр миссии



Нажмите "Done" (Готово), чтобы выполнить предварительный просмотр миссии. Появится окошко, как на рис. 106. В окошке указаны все промежуточные точки и их высота. Полет будет проходить по указанным точкам. Если высота между точками отличается, квадрокоптер отрегулирует высоту при перелете от одной точки к другой. Нажмите "GO" (Выполнить), чтобы начать миссию.



Рис. 106

 Действия квадрокоптера на команду "GO" могут отличаться. Если квадрокоптер находится на земле, он автоматически взлетит, поднимется на 5 м и полетит к первой точке. Если квадрокоптер находится в воздухе, он начнет полет к первой точке.

4. Выполнение полетной миссии

Квадрокоптер летит от точки к точке по порядку. Во время полета переключитесь в интерфейс камеры. Регулируйте угол наклона камеры, совершайте фото/видеосъемку. Нажмите , чтобы приостановить миссию. Нажмите , чтобы возобновить миссию. Для прекращения миссии и восстановления управления переместите переключатель S1 из верхнего положения (положение 1) в центральное (положение 2) или нижнее (положение 3).

5. Посадка


Когда завершится полет по промежуточным точкам, коптер вернется в точку взлета и зависнет в воздухе. Восстановите управление и выполните посадку вручную. Вы также можете нажать , чтобы выполнить возврат. Текущая миссия прекратится. Квадрокоптер вернется в точку взлета и выполнит автоматическую посадку.



Рис. 107

Использование на PC / MAC

Для лучшего использования Phantom 2 Vision+ рекомендуется установить программы Phantom 2 Vision+ Assistant и Phantom RC Assistant. Программы работают в операционных системах Windows и Mac OS X.

1 Установка драйвера и Phantom 2 Vision+ Assistant

1.1 Установка и запуск в Windows

- (1) Загрузите файл установки драйвера и программы Assistant в формате .EXE со страницы загрузок Phantom 2 Vision+.
- (2) Подключите Phantom 2 Vision+ к ПК с помощью кабеля Micro-USB.
- (3) Запустите файл установки драйвера и следуйте подсказкам, чтобы завершить установку.
- (4) Запустите файл установки программы Assistant и следуйте подсказкам, чтобы завершить установку.
- (5) Дважды нажмите на иконку Phantom 2 Vision+, чтобы запустить программу Assistant.

 Поддержка Windows XP, Windows 7 и Windows 8 (32 и 64 bit).

1.2 Установка и запуск в Mac OS X

- (1) Загрузите файл установки программы Assistant в формате .DMG со страницы загрузок Phantom 2 Vision+.
- (2) Запустите файл установки и следуйте подсказкам, чтобы завершить установку.



Рис. 108

- (3) При первом запуске Launchpad заблокирует запуск программы, т. к. программа не авторизована в Apple Store.

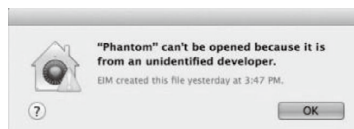


Рис. 109

- (4) Найдите иконку программы в Finder, нажмите кнопку Control, затем нажмите на иконку (или нажмите на иконку правой кнопкой мыши). В контекстном меню выберите «Открыть», затем выберите «Открыть» в появившемся диалоговом окне.
- (5) После первого успешного запуска программа в дальнейшем будет запускаться без проблем через Finder или Launchpad.

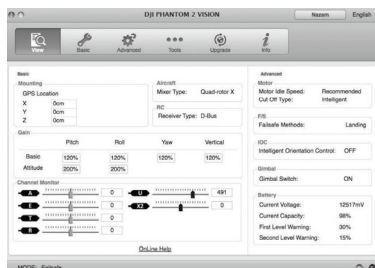




Рис. 110

 Файлы установки в формате .DMG поддерживаются в Mac OS X версии 10.6 и выше.

 Программа Phantom 2 Vision+ Assistant одинакова для Mac OS X и Windows. В руководстве представлены скриншоты из версии для Windows.

2 Использование ПО

Программа Phantom 2 Vision+ Assistant используется для настройки системы управления полетом и обновления ПО. Программа Phantom RC Assistant используется для настройки пульта дистанционного управления и обновления ПО.

2.1 Использование Phantom 2 Vision+ Assistant

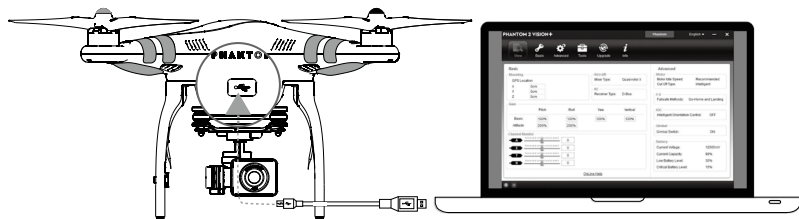


Рис. 111

- (1) Включите ПК и Phantom 2 Vision+. Подключите Phantom 2 Vision+ к ПК с помощью кабеля Micro-USB. Не отключайте квадрокоптер, пока настройка не будет завершена.
- (2) Запустите Phantom 2 Vision+ Assistant. Дождитесь, пока Phantom 2 Vision+ подключится. Следите за красным и синим индикаторами внизу экрана. При успешном соединении индикатор соединения с ПК загорится зеленым, индикатор передачи данных будет мигать синим.
- (3) Выберите "Basic" (Основные) или "Advanced" (Расширенные) настройки.
- (4) Проверьте текущие настройки на странице "View" (Просмотр).

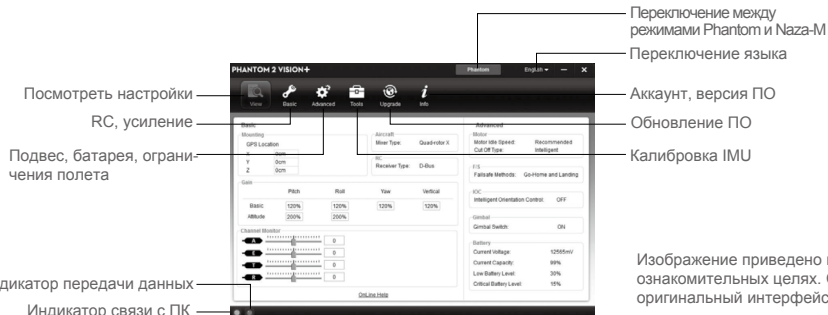



Рис. 112

 Не включайте режим Naza-M до обучения улучшенным летным навыкам в обучающем руководстве по пилотированию Phantom.

• Включите режим Phantom, нажав на ту же кнопку, если режим Naza-M активен. Все параметры будут переведены на заводские настройки.

2.2 Обновление ПО Phantom 2 Vision+

- (1) Нажмите "Upgrade" (Обновление), чтобы проверить текущую версию ПО и убедиться, что используемая версия является последней. В противном случае необходимо обновить программу.
- (2) Подождите, пока программа не отобразит статус "finished" (завершено). Нажмите "OK" и перезагрузите квадрокоптер через 5 секунд. После перезагрузки ПО обновится.

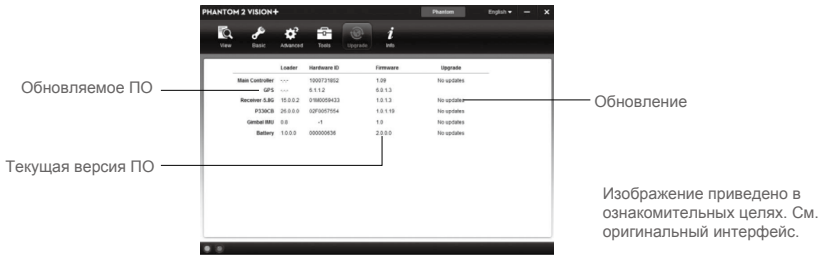


Рис. 113



- Для обновления ПО требуется подключение к сети Интернет.
- Не выключайте квадрокоптер во время обновления.
- Если во время обновления ПО произошел сбой, полетный контроллер автоматически перейдет в режим ожидания обновления. В этом случае повторите действия, указанные выше.



Обновляемые компоненты: (1) полетный контроллер, (2) система GPS, (3) приемник 5,8 ГГц, (4) материнская плата (P330CB), (5) батарея, (6) IMU подвеса

2.3 Использование Phantom RC Assistant

Используйте Phantom 2 Vision+ Assistant, чтобы установить PHANTOM RC Assistant на ПК с операционной системой Windows или Mac. Далее следуйте инструкции ниже, чтобы настроить пульт дистанционного управления.

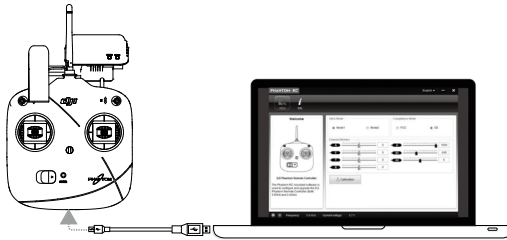


Рис. 114

- (1) Выключите пульт управления и найдите на нем разъем Micro-USB.
- (2) Включите ПК и пульт управления. Подключите пульт к ПК с помощью кабеля Micro-USB. Не отключайте пульт, пока настройка не будет завершена.
- (3) Запустите PHANTOM RC Assistant. Дождитесь, пока пульт управления подключится к программе. Следите за красным и синим индикаторами в левой нижней части экрана. При успешном соединении индикатор соединения с ПК загорится зеленым, индикатор передачи данных будет мигать синим.
- (4) Выполните настройку на странице "Main" (Главная).
- (5) При необходимости завершите обновление на странице "Info" (Информация).

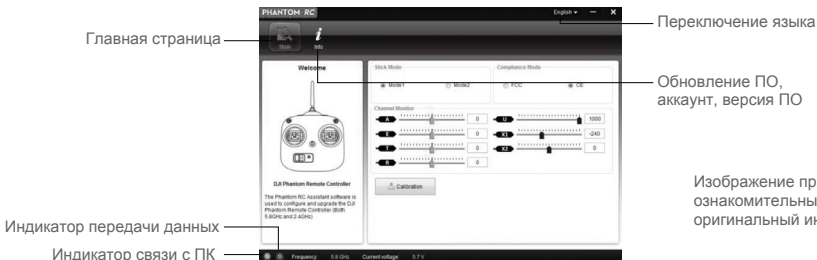












Рис. 115

Приложение

1 Описание задних индикаторов полета

Задние индикаторы полета	Нормальный статус
 По очереди мигают красный, зеленый, желтый	Самопроверка включения
 По очереди мигают желтый и зеленый	Нагрев
 Медленно мигает зеленый	Готов к полету
 Медленно мигает желтый	Готов к полету (без GPS)
Задние индикаторы полета	Статус нарушения работы
 Быстро мигает желтый	Потеря сигнала пульта радиуправления
 Медленно мигает красный	Низкий заряд батареи
 Быстро мигает красный	Критически низкий заряд батареи
 Красный мигает очередями по 3 раза	Неровное положение или датчик сильно смещен
 Постоянно горит красный	Ошибка*
 По очереди мигают красный и желтый	Необходимо выполнить калибровку компаса

*Подключитесь к программе Assistant для более подробной информации и решения проблемы.

2 Технические данные

Квадрокоптер

Поддерживаемая батарея	DJI 5400 мА/ч LiPo
Вес (включая батарею и пропеллеры)	1242 г
Рекомендуемая грузоподъемность	≤1300 г
Максимальная грузоподъемность	1350 г
Точность зависания	по вертикали 0,8 м; по горизонтали 2,5 м
Максимальная скорость вращения	200°/с
Максимальный угол наклона	35°
Максимальная скорость подъема/спуска	подъем 6 м/с; спуск 2 м/с
Максимальная скорость полета	15 м/с (не рекомендуется)
Размер по диагонали	350 мм

3-осевой подвес

Рабочий ток	статический 750 мА; динамический 900 мА
Точность управления	±0.03°
Рабочий диапазон угла наклона	-90° - 0°
Максимальная угловая скорость	90°/с

Камера

Рабочая температура	0° - 40°
Размер матрицы	1/2.3"
Матрица	14 Мп
Разрешение	4384×3288
HD-видео	1080р, 30 кадров/с и 1080i60
Угол обзора	110° / 85°

Пульт дистанционного управления

Рабочие частоты	5,728 ГГц - 5,85 ГГц
Дальность связи (открытое пространство)	400-800 м
Чувствительность приемника (1%PER)	-93 дБ/м
Мощность передающего модуля	25 мВт (соответствие CE), 100 мВт (соответствие FCC)
Потребляемый ток	80 мА, 6V
Батарея	4 батареи AA

Устройство расширения диапазона радиосвязи

Рабочие частоты	2412 МГц - 2462 МГц
Дальность связи (открытое пространство)	500-700 м
Мощность	20 дБ/м
Энергопотребление	2 Вт

3 Поиск и устранение неисправностей (FAQ)**3.1 Как исправить сильное отклонение ручки от центрального положения на пульте дистанционного управления?**

Если ручка пульта сильно отклоняется от центральной точки, двигатели не заведутся при совершении комбинации ручек управления и квадрокоптер не взлетит. Ниже представлены возможные решения.

(1) Положение одной из ручек пульта дистанционного управления (кроме ручки газа) не отцентрировано при запуске квадрокоптера Phantom 2 Vision+.

Решение: переместите все ручки в центральное положение, перезапустите квадрокоптер, чтобы сохранить внесенные изменения.

(2) Было выполнено триммирование ручек, что привело к значительному отклонению от центрального положения. Решение: используйте программу Assistant, чтобы выполнить калибровку пульта управления.

а) Подключитесь к Assistant, нажмите Basic → RC → Command Sticks Calibration (Основные → Пульт управления → Калибровка ручек управления). Перемещайте ручки вдоль всего диапазона движения, чтобы определить какая из ручек не достигает крайнего положения.

б) Перезапустите квадрокоптер.

с) Повторно выполните калибровку пульта в программе Assistant.

Если проблема не была устранена, отправьте пульт дистанционного управления в сервисный центр компании DJI для ремонта.

3.2 Как восстановить видеофайл, если во время записи отключилось питание?

Решение: вставьте карту Micro-SD обратно в камеру. Перезапустите камеру и подождите около 30 секунд, чтобы видеофайл восстановился.

3.3 Ошибка при получении идентификатора SSID.

Решение: убедитесь, что камера и устройство расширения диапазона радиосвязи включены, а переключатель камеры находится в положении "Wi-Fi ON". (Wi-Fi вкл.)

3.4 Что делать, если квадрокоптер находится вне поля зрения и соединение Wi-Fi потеряно?

Решение: выключите пульт управления, чтобы активировать режим FailSafe. Квадрокоптер вернется к точке взлета и приземлится. Убедитесь, что на пути к точке взлета нет препятствий. Вы также должны знать, как вернуть управление над квадрокоптером.

3.5 Постоянно обрывается соединение Wi-Fi.

Решение: проверьте статус соединения Wi-Fi на мобильном устройстве. Возможно, мобильное устройство пытается подключиться к другим Wi-Fi сетям после обрыва связи с квадрокоптером Phantom 2 Vision+.

3.6 Файлы не синхронизируются.

Решение: видеофайлы большого размера (около 4 Гб) не могут синхронизироваться на мобильном устройстве. Некоторые мобильные устройства не поддерживают синхронизацию видеофайлов 1080i/60.

3.7 Альбомы не синхронизируются (iOS).

Решение: измените настройки мобильного устройства, как показано ниже. Нажмите Settings → Private → Photos → DJI VISION (Настройки → Личные → Фото → DJI VISION).



Рис. 116

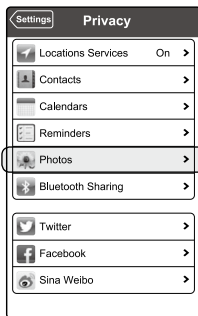


Рис. 117

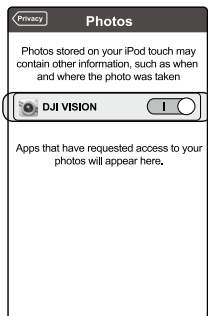


Рис. 118

3.8 Ошибка при публикации файлов в социальных сетях.

Решение: убедитесь, что мобильное устройство имеет доступ к сети Интернет.

3.9 Проблемы с подключением некоторых мобильных устройств Android к расширителю сети Wi-Fi квадрокоптера.

Решение: некоторые мобильные устройства Android не поддерживают одновременное подключение к Wi-Fi и передачу данных. При попытке подключения к сети Wi-Fi коптера большинство устройств проверит наличие определенных настроек сети, например, автоматическое включение сети или проверка подключения к Интернет. Если подключение к Интернет не обнаружено (Phantom 2 Vision+ создает не маршрутизируемое соединение), устройство отключится от сети Wi-Fi и автоматически вернется к поиску другой сети. Например: при использовании Samsung Note 3 выполните следующие действия, чтобы решить проблему. Нажмите Settings (Настройки) → Wi-Fi и нажмите кнопку "Menu" (Меню). Выберите "Advanced" (Расширенные) и снимите галочку с опции "Auto network switch" (Автоматически переключать сеть). На дисплее может появиться предупреждение о том, что соединение с Интернет не стабильно. Пропигорируйте данное предупреждение.

3.10 Рекомендации по использованию приложения на различных мобильных устройствах.

Решение: при использовании приложения на различных мобильных устройствах, отключите приложение на первом устройстве и включите его на втором. Это обеспечит нормальное функционирование приложения на втором устройстве.

3.11 Как плавно посадить квадрокоптер?

Решение: сначала опустите ручку газа более чем на 5%, затем выполните комбинацию ручек управления, чтобы выключить двигатели.

3.12 Почему количество перезарядок моей батареи больше 0?

Решение: перед поставкой устройства проводится испытание батареи на износ, поэтому количество зарядов батареи не равно нулю. Батарея пригодна для использования.

3.13 Нужно ли дополнительное ПО для использования наземной станции?

Решение: дополнительное ПО не требуется.

3.14 Поддерживает ли наземная станция сохранение карт для использования без доступа к Интернет?

Решение: да. Вы можете сохранить данные карты на наземной станции, чтобы использовать ее в дальнейшем.

3.15 Что будет, если я случайно выйду из приложения при использовании режима наземной станции?

Если при выполнении полетной миссии приложение закрывается, квадрокоптер продолжит выполнение миссии. Если приложение закрывается и невозможно выполнить новое подключение в течение 1 минуты, квадрокоптер автоматически возвращается в точку взлета.

Перевод "Братья Райт" www.brcc.ru

Руководство может быть изменено без предварительного уведомления.

[Загрузите последнюю версию](#)

www.dji.com/support

