

Hornet 2



ИНСТРУКЦИЯ V1.03



Тел.: 0755-29101005

Факс: 0755-23023762

Адресс :F7 201,F518 IDEALAND,BAOYUAN ROAD,
BAOAN,SHENZHEN,CHINA



Наши новости
в Facebook

01 Познакомьтесь с JYU Hornet 2!

• Спасибо!	03
• Во время чтения инструкции следите за этими полезными значками	03
• Полезные ресурсы	03
• Мобильное приложение	03
• Внимание!	03

02 Резюме

• Обзор	04
• Особенности	05

03 Эксплуатация квадрокоптера

• Режимы полета	07
• Режим освещения	09
• Работа Failsafe	09
• Настройка параметров	10
• Обновление прошивки	10
• Тех. характеристики Hornet 2	10

04 Пульт управления (RD13/RA13)

• Индикаторы питания и состояния	11
• Управление	12
• Инициализация связи пульта управления с Hornet 2	14
• Калибровка пульта управления	15
• Переключение американской раскладки ручек на японскую раскладку	15
• Обновление прошивки	15
• Тех. характеристики пульта управления	16
• Безопасность и подготовка к полетам	17
• Перед первым полетом	17

05 Браслет управления (WF8)

• Обзор	20
• Функционал кнопок	20
• Режимы следования	22
• Инициализация связи браслета с Hornet 2	23
• Обновление прошивки	24
• Тех. характеристики браслета управления	24

06 G3 – подвес камеры

- Установка и демонтаж 25
- Тех. характеристики подвеса и камеры 26

07 FPV камера (RA 10) и монитор (L50)

- Установка и демонтаж 27
- Экранное меню (OSD) 28
- Направление на «Дом» 29
- Тех. характеристики камеры 30

08 Интеллектуальная батарея (L40)

- Установка и использование батареи 31
- Важные замечания 32
- Тех. характеристики батареи 32

09 Зарядное устройство (A70)

- Подключение и использование зарядного устройства 33
- Тех. характеристики зарядного устройства 33

10 Информация о версиях Hornet 2

- Информация о версиях 34

11 Мобильное приложение Hornet 2

- Интерфейс камеры 35

12 Программное обеспечение Hornet 2 для ПК

- Интерфейс параметров 38
- Инструкция по настройке параметров квадрокоптера 38
- Интерфейс калибровки пульта управления 39
- Интерфейс обновления прошивки 39
- Связь с JYU 40

Спасибо!

Благодарим вас за покупку квадрокоптера JYU Hornet 2. Пожалуйста, перед использованием модели внимательно прочитайте это руководство. Мы надеемся, что вам понравится ваш первый полет так же сильно, как и нам.

Во время чтения инструкции следите за этими полезными значками



Полезный совет



Важное замечание



Термины

Полезные ресурсы

Чтобы получить максимум информации, перед первым полетом внимательно прочитайте данное руководство и просмотрите видео уроки, отсканировав этот QR-код:



QR-код

※ Видео инструкция
※ JYU в Facebook
※ Обслуживание клиентов

Мобильное приложение

Мобильное приложение для Hornet 2 можно загрузить, отсканировав этот QR-код или непосредственно по ссылке:
<http://en.jyu.com/support/download/>



Внимание!

- Hornet 2 не игрушка и не должен использоваться лицами младше 14 лет.
- Пропеллеры вращаются на высокой скорости и могут причинить травмы.
- Не летайте на Hornet 2 там, где гуляют люди или дети.
- Осматривайте модель перед каждым полетом. Никогда не пытайтесь летать на поврежденном квадрокоптере, поскольку это может стать причиной травм или материального ущерба.
- Несоблюдение рекомендаций этого документа и стандартных мер предосторожности может привести к травмам и/или материальному ущербу. JYU не несет ответственность за последствия, возникшие в результате неправильного использования модели.
- Несанкционированный ремонт или модификация Hornet 2 влечет аннулирование гарантии на продукт.

02 Резюме

- Hornet 2 - это многоцелевой дрон, который может быть сконфигурирован для выполнения различных задач с использованием модулей FPV или Aerial.
- Оптимизированные режимы полета Hornet 2 облегчают пилотирование, обеспечивая такие функции, как взлет нажатием одной кнопки, возврат домой и автоматическое приземление.
- Браслет управления позволяет реализовать ряд уникальных функций, таких как: «Следуй за мной», параллельное следование, а также полет по маршруту и вокруг интересной точки.
- Приложение Hornet 2 для вашего мобильного телефона позволяет просматривать видео изображение в режиме реального времени и обеспечивает планирование маршрута, выбор точек маршрута и множество других интересных функций.
- Время полета составляет приблизительно 18 минут для версии Aerial и 25 минут для версии Basic.

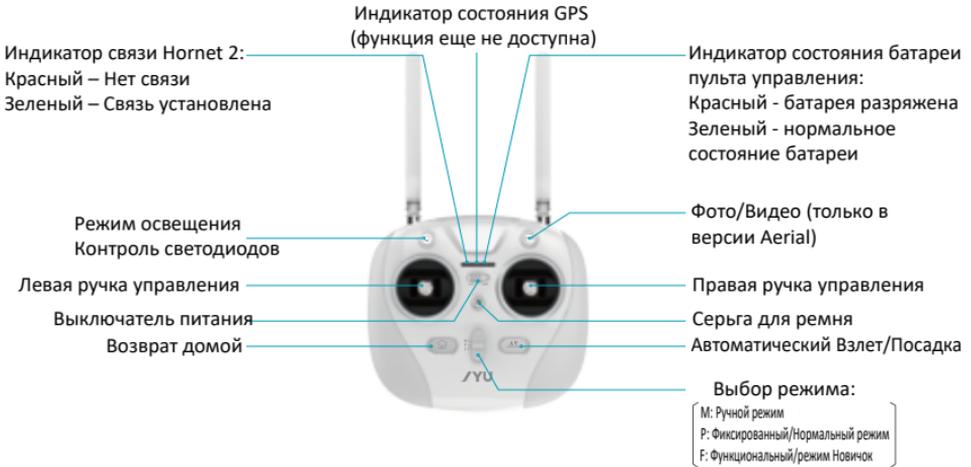
Версия Aerial



Версия FPV



Пульт управления



Особенности

- Встроенная система GPS, гироскоп, компас, барометр и 10-осевая система управления полетом для облегчения пилотирования.
- Доступны несколько режимов полета, включая полет по точкам маршрута, курсовое и параллельное следование, режимы «следуй за мной» и интересная точка.
- Помощь в пилотировании посредством функций «Взлет/Посадка одной кнопкой» и «Возврат домой».
- Функции безопасности, такие как: ограничение зоны полетов, при низком напряжении батареи, автоматический возврат домой при снижении напряжения батареи или при потере связи минимизируют риск повреждения или потери модели.
- Интеллектуальный браслет управления обеспечивает более плавное и надежное выполнение функции «Следуй за мной», чем при визуальном следовании.
- Оптимизированная система управления питанием дает до 25 минут полетного времени.
- Фронтальная HD FPV камера с высокой разрешающей способностью имеет автоматическую коррекцию наклона для стабилизации видеозображения.

03 Эксплуатация квадрокоптера

В разобранном виде



Установка пропеллеров



Установите пропеллеры с такой меткой на моторы 2 и 4, вращая пропеллер по часовой стрелке.

Установите пропеллеры с такой меткой на моторы 1 и 3, вращая пропеллер против часовой стрелки.



⚠ ВНИМАНИЕ! Перед полетом убедитесь, что пропеллеры установлены правильно и надежно затянуты.



Совет:

1. До упора вставьте батарею в отсек, чтобы она зафиксировалась на месте. Щелчок означает, что батарея надежно зафиксирована и можно безопасно летать.
2. Перед извлечением батареи обязательно выключите питание квадрокоптера.

Режимы полета

Hornet 2 поддерживает следующие режимы полета:

Режим M (ручной): по умолчанию содержит удержание высоты, ручной режим управления и профессиональный ручной режим. Вы можете переключать режимы с помощью приложения или программного обеспечения для ПК:

- M-ALT (Удержание высоты): этот режим не использует сигнал GPS для поддержания положения Hornet 2, для удержания высоты используется только барометр. В этом режиме горизонтальный дрейф надо компенсировать вручную.
- M-PRO (Профессиональный): этот режим не использует сигнал GPS или барометр для поддержания положения или высоты. Высота полета и горизонтальное положение дрона контролируются вручную. Этот режим позволяет максимально контролировать положение и скорость полета



Режим M-PRO предназначен только для опытных пилотов. Начинающие могут легко потерять контроль и повредить дрон, окружающую собственность или навредить окружающим.

Режим P (Удержание положения): дрон использует сигнал GPS для удержания положения. В зависимости от силы GPS сигнала, режим P автоматически переключается между двумя встроенными режимами, которые описаны ниже:

- P-GPS (Удержание позиции): при хорошем уровне сигнала GPS, для точного определения позиции дрон использует GPS.
- P-ALT (Удержание высоты): при слабом уровне сигнала GPS, для удерживания высоты дрон использует барометр, а позицию надо удерживать вручную.



Совет: 1. Режим M-ALT позволяет вам активно менять высоту удержания. Режим P-ALT позволяет квадрокоптеру удерживать высоту на основании силы сигнала GPS.

2. Наблюдая за индикаторами состояния квадрокоптера, вы можете видеть, как дрон во время полета автоматически переключается между режимами P-GPS и P-ALT.

Режим F (Функциональный режим): этот режим поддерживает три режима полета: интуитивный режим Headless, режим полета по точкам маршрута и режим управления с помощью браслета. По умолчанию используется режим управления с помощью браслета, однако с помощью приложения вы можете это изменить.

- Интуитивный режим (Headless): этот режим использует точку «Дом» и текущее положение в качестве опорных точек полета. Независимо от того, в каком направлении направлена передняя часть дрона, при перемещении правой ручки пульта вверх дрон будет отдаляться от точки «Дом» по прямой линии между точкой «Дом» и текущей позицией. При перемещении правой ручки пульта вниз, дрон будет приближаться к точке «Дом» по прямой линии между точкой «Дом» и текущей позицией.
- F-WP (Полет по точкам маршрута): При хорошем сигнале GPS, используя приложение, вы можете отметить точки маршрута и дрон полетит по маршруту, записанном точками.
- F-WT (Браслет управления): вы можете использовать браслет управления, чтобы заставить дрон следовать параллельно, лететь по точкам маршрута или летать вокруг интересной точки, которую вы установили.



Совет: Функциональный режим F может использоваться только при хорошем сигнале GPS. При слабом сигнале GPS дрон автоматически переключится в режим P-ALT.

По умолчанию Hornet 2 включает режим «Новичок». Независимо от того, в каком положении установлен переключатель режима M/ P/F на пульте управления, автоматически будет установлен режим полета P, и активируется медленная скорость полета. Вы можете отключить режим «Новичок» с помощью приложения или программного обеспечения для ПК.



Режим «Новичок» - это не настоящий режим полета, это очень простой способ научиться использовать основные функции квадрокоптера.

Для получения дополнительной информации о режимах пульта управления, см. инструкцию пульта управления RD13/RA13. Дополнительные сведения о приложении и программном обеспечении для ПК, пожалуйста, см. в описании мобильного приложения Hornet и программного обеспечения для ПК.

- Светодиоды в передней части дрона во время полета всегда светятся красным.
- Задние светодиоды дрона периодически меняют цвет, указывая статус полета.



Рабочий режим	Светодиодная индикация	Состояние квадрокоптера
Заблокирован	Не светится	Нет связи с пультом управления
	Медленно мигает желтый	Дрон не на ровной поверхности
	Зеленый горит постоянно	GPS сигнал нормальный
	Медленно мигает зеленый	GPS сигнал плохой
Любой	Медленно мигает красный	Низкое напряжение батареи (рекомендуется приземлиться)
	Быстро мигает красный	Батарея разряжена (приземлитесь немедленно)
Разблокирован	Желтый горит постоянно	Режим полета M-RPO
	Медленно мигает зеленый	Режим полета M-ALT или P-ALT
	Зеленый горит постоянно	Режим полета P-GPS
	Медленно мигает голубой	Режим полета F-WP
	Быстро мигает голубой	Режим полета F-HF
	Голубой горит постоянно	Режим полета F-WT
	Поочередно мигает красный и зеленый	Дрон потерял сигнал пульта управления

Режим освещения

Режим освещения Hornet 2 поддерживает две модели работы светодиодов: МЕРЦАНИЕ и ЧЕРЕДОВАНИЕ

- **Режим МЕРЦАНИЯ:** все четыре светодиода загораются, а затем гаснут, подобно человеческому дыханию. После трех циклов изменится цвет и начнется новый цикл.
- **Режим ЧЕРЕДОВАНИЯ:** все четыре светодиода по часовой стрелке, по очереди, загораются, каждый один раз. После того, как все четыре светодиода включились, они все погаснут и снова начнется новый цикл. После трех циклов изменится цвет и начнется новый цикл.

Работа Failsafe

В экстренном случае Hornet 2 имеет три механизма функции failsafe для обеспечения безопасной посадки. «Ограничение зоны полета при снижении напряжения батареи», «Автоматически возврат домой при снижении напряжения» и «Возврат домой при потере связи» минимизируют риск повреждения или потери дрона.

- **Автоматически возврат домой при снижении напряжения:** если во время полета срабатывает сигнализация о низком напряжении батареи, дрон автоматически вернется к месту взлета. В этом режиме, во время полета к точке дом, нельзя использовать ручки пульта управления, пока квадрокоптер не окажется на расстоянии менее 18 метров на высоте ниже 18 метров.
- **Ограничение зоны полета при снижении напряжения:** если во время полета срабатывает предупреждение о критически низком напряжении батареи, вокруг текущей позиции дрона создается цилиндрический «Виртуальный забор» с радиусом 20 и высотой 20 метров. Вы не сможете вылететь из этой огороженной зоны, и должны как можно быстрее приземлиться.
- **Посадка при критически низком напряжении:** если напряжение батареи падает до уровня, при котором дрон не может вернуться к точке «Дом», Hornet 2 немедленно приземлится в его текущем местоположении. Если текущее местоположение не подходит для посадки, вы можете использовать ручки пульта управления для перемещения квадрокоптера в ближайшее подходящее для посадки место.
- **Возврат домой при потере связи:** если во время полета дрон теряет связь с пультом управления в течение более 10 секунд, срабатывает аварийный сигнал потери связи, и Hornet 2 автоматически возвращается к месту взлета.

Настройка параметров

В соответствии с уровнем и предпочтениями пользователей некоторые параметры полета могут быть изменены с помощью программного обеспечения для ПК или приложения для мобильного телефона. Конкретные указания по выполнению операций см. в инструкции мобильного приложения Hornet 2 или программного обеспечения Hornet 2 для ПК.



Совет. Безопасные параметры по умолчанию установлены на заводе. Не изменяйте эти параметры, если вы не опытный пользователь и не понимаете последствия изменений.

Обновление прошивки

Производитель продолжает улучшать и обновлять программное обеспечение Hornet 2, и рекомендует всегда загружать и использовать последнюю версию. Программное обеспечение легко устанавливается с помощью ассистента ПК, после подключения Hornet 2 к компьютеру через порт Micro USB.

Тех. характеристики Hornet 2

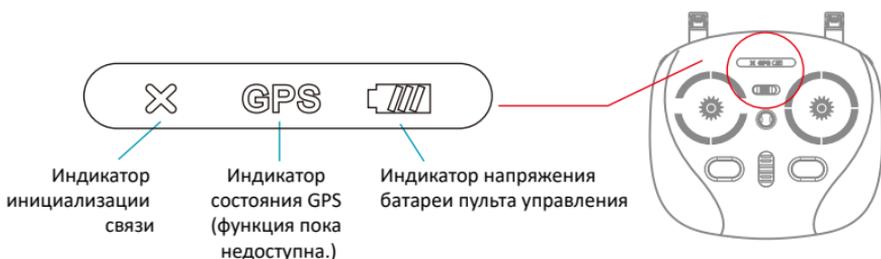
Вес (включая батарею и пропеллеры)	800 г (стандартная версия)
Размер по диагонали (без пропеллеров)	280 мм
Макс. скорость набора высоты	4 м/с
Макс. скорость снижения	2.0 м/с
Макс. скорость полета	10 м/с
Макс. высота полета над уровнем моря	4 км
Макс. время полета	25 минут (стандартная версия) 22 минуты (FPV версия) 18 минут (версия Aerial)
Рабочая температура	0 - 40 °C
Режим GPS	GPS/ГЛОНАСС
Точность удержания позиции	1.5 м
Тип пропеллеров	7350

04 Пульт управления (RD13/RA13)

RD13/RA13 - это многофункциональные 13-и каналные пульты управления с частотой 5,8 ГГц, предназначенные специально для работы с Hognet 2. Их эргономичный дизайн, кнопки и вращаемые регуляторы вместо традиционных клавишных переключателей, и потенциометры ручек управления позволяют комфортно управлять моделью даже во время длинных полетов. RD13 использует встроенный WiFi модуль для трансляции карт и аэрофотосъемки, в то время как RA13 использует аналоговую передачу сигнала, более подходящую для FPV.

Индикаторы питания и состояния

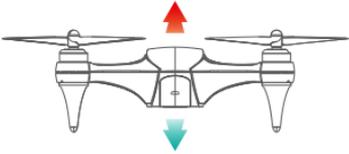
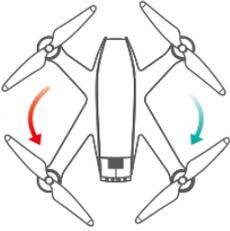
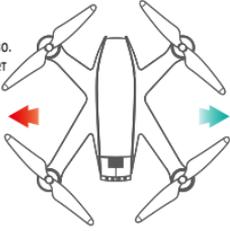
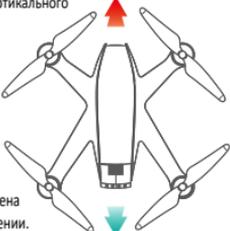
- Чтобы включить питание пульта управления сдвиньте выключатель вправо. Пульт провибрирует один раз.
- Чтобы включить питание пульта управления сдвиньте выключатель влево.

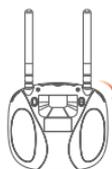


На пульте управления расположены три светодиодных индикатора, каждый светодиод может светиться как красным, так и зеленым цветом. Конкретные показания индикаторов показаны ниже:

	Связь между дроном и пультом управления в порядке.
	Связь между дроном и пультом управления отсутствует.
	Батарея пульта управления имеет достаточное напряжение для работы.
	Батарея пульта управления разряжена, в качестве предупреждения пульт будет вибрировать каждые пять секунд. Вы должны приземлить модель и зарядить батарею пульта управления.

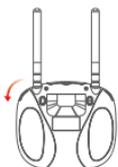
Управление

 <p>Левая ручка</p>	<ul style="list-style-type: none">• Перемещением левой ручки пульта вдоль вертикального направления осуществляется контроль высоты полета дрона.• При перемещении левой ручки вверх, дрон набирает высоту, при перемещении левой ручки вниз, дрон снижается. 
 <p>Левая ручка</p>	<ul style="list-style-type: none">• Перемещением левой ручки пульта вдоль горизонтального направления осуществляется контроль курса полета дрона.• При перемещении левой ручки влево, дрон будет вращаться против часовой стрелки. При перемещении левой ручки вправо, дрон будет вращаться по часовой стрелке.• Если левую ручку вернуть в среднее положение, дрон прекратит вращение.• Чем дальше от центра (влево или вправо) отклонена ручка, тем быстрее вращается дрон. 
 <p>Правая ручка</p>	<ul style="list-style-type: none">• Перемещением правой ручки пульта вдоль горизонтального направления осуществляется контроль полета дрона боком влево или вправо.• При перемещении правой ручки влево, дрон будет лететь боком влево. При перемещении правой ручки вправо, дрон будет лететь боком вправо.• Если правую ручку вернуть в среднее положение, дрон прекратит движение боком влево или вправо.• Чем дальше от центра (влево или вправо) отклонена ручка, тем быстрее летит дрон в этом направлении. 
 <p>Правая ручка</p>	<ul style="list-style-type: none">• Перемещением правой ручки пульта вдоль вертикального направления осуществляется контроль полета дрона вперед или назад.• При перемещении правой ручки вверх, дрон будет лететь вперед. При перемещении правой ручки вниз, дрон будет лететь назад.• Если правую ручку вернуть в среднее положение, дрон прекратит движение вперед или назад.• Чем дальше от центра (вверх или вниз) отклонена ручка, тем быстрее летит дрон в этом направлении. 



Левый регулятор

- Поверните левый регулятор влево или вправо, чтобы настроить яркость светодиодных индикаторов дрона.



Правый регулятор

- Поверните правый регулятор влево или вправо, чтобы отрегулировать угол наклона камеры дрона. Чем быстрее вы поворачиваете регулятор, тем быстрее камера изменит угол наклона.



Переключатель режимов полета

- Переключатель режимов полета используется для выбора режима полета дрона:
 - * М – Ручной режим полета (Профессиональный)
 - * Р – Режим позиционирования
 - * F – Функциональный режим (Новичок)



**Кнопка Авто
Взлет/Посадка**

- Автоматический Взлет/Посадка – при хорошем сигнале GPS в режиме полета Р или F, нажмите и удерживайте эту кнопку, пока не почувствуете вибрацию пульта управления – дрон взлетит в автоматическом режиме. Если вы нажмете и отпустите эту кнопку еще раз во время полета дрона, он автоматически приземлится.

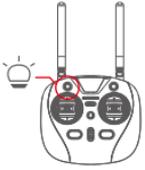


**Кнопка Авто
возврат домой**

- Авто возврат домой – при хорошем сигнале GPS в режиме полета Р или F, нажмите и отпустите эту кнопку- дрон автоматически вернется к точке, где он взлетел (дом) и приземлится.
- При хорошем сигнале GPS в режиме полета Р или F, нажмите и удерживайте эту кнопку, пока не почувствуете вибрацию пульта управления. Дрон запомнит текущую позицию в качестве новой точки «Дом».



- ⚠ ВНИМАНИЕ:** по умолчанию в качестве точки «Дом» дрон запоминает место, где он впервые при включении питания нашел сигнал GPS. Обычно это место, откуда взлетел дрон.

 <p>Кнопка Фото/видео</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Нажмите и отпустите эту кнопку, чтобы сделать одну фотографию. Нажмите и удерживайте эту кнопку, пока не почувствуете вибрацию пульта управления - камера начнет записывать видео. 
 <p>Кнопка Режим освещения светодиодов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Кнопка Режим освещения - нажмите и отпустите эту кнопку, чтобы изменить режим работы светодиодов дрона из МЕРЦАНИЯ в режим ЧЕРЕДОВАНИЯ или наоборот. 



Совет: Во время автоматического взлета/посадки набор высоты или снижение дрона можно остановить, переместив левую ручку пульта вверх или вниз, а затем вернуть ее в центральное положение.

Инициализация связи пульта управления с Hornet 2

Вы можете инициализировать связь дополнительного пульта управления с тем же Hornet 2 следующим образом:

- Выключите Hornet 2 и пульт управления.
- Нажмите и удерживайте кнопки «Возврат домой» и «Авто взлет/посадка».
- Удерживая нажатыми обе кнопки, включите пульт управления. Светодиодный индикатор на пульте начнет поочередно мигать зеленым и красным цветом.
- В течение 5 секунд включите питание Hornet 2.
- Когда светодиодный индикатор на пульте управления станет светиться зеленым постоянно, это значит, что связь Hornet 2 с пультом управления успешно инициализирована. Если светодиод не горит зеленым, повторите процесс с самого начала.



Совет: Во время процесса инициализации держите пульт управления и Hornet 2 на расстоянии 0.9 - 1 метр друг от друга, иначе процесс инициализации не получится.

Калибровка пульта управления

Пульт управления откалиброван на заводе и должен функционировать должным образом, однако, если нейтральное положение любой ручки управления вам кажется не правильным, выполните калибровку пульта управления с помощью программного обеспечения для ПК. Для получения дополнительной информации см. инструкцию программного обеспечения для ПК.

Переключение американской раскладки ручек на японскую раскладку

По умолчанию левая ручка управляет оборотами моторов (газ слева – американская раскладка). При желании вы можете переключить раскладку ручек на японский вариант (газ справа).

• Америка раскладка → Япония раскладка

Выключите пульт управления, затем нажмите и удерживайте кнопку «Режим освещения»  и кнопку «Фото/видео» , и снова включите пульт управления. После того, как пульт провибрирует **дважды**, отпустите кнопки – пульт автоматически переключится на японскую раскладку. Когда включена японская раскладка ручек управления, при включении пульт будет вибрировать **дважды**.

• Япония раскладка → Америка раскладка

Выключите пульт управления, затем нажмите и удерживайте кнопку «Режим освещения»  и кнопку «Фото/видео» , и снова включите пульт управления. После того, как пульт провибрирует **один раз**, отпустите кнопки – пульт автоматически переключится на американскую раскладку. Когда включена американская раскладка ручек управления, при включении пульт будет вибрировать **один раз**.

Обновление прошивки

Производитель продолжает улучшать и обновлять программное обеспечение пульта управления Hornet 2, и рекомендует всегда загружать и использовать последнюю версию. Программное обеспечение легко устанавливается с помощью ассистента ПК, после подключения пульта управления Hornet 2 к компьютеру через порт Micro USB.

Тех. характеристики пульта управления

Рабочая частота	2,400 - 2,483 ГГц 5,725 - 5,825 ГГц
Макс. дальность действия связи	2,400 - 2,483 ГГц (бес препятствий и помех) FCC: 1000 м; CE: 800 м; * 5,725 - 5,825 ГГц (бес препятствий и помех) FCC: 1000 м; CE: 800 м; *
Мощность	2,400 - 2,483 ГГц 26 дБм (FCC); 17 дБм (CE) 5,725 - 5,825 ГГц 28 дБм (FCC); 14 дБм (CE)
Рабочая температура	0 - 40°C
Выход изображения	WIFI (RD13); Разъем 2,5 мм для наушников (RA13)
Батарея	1S LiPo 2200мАч
Кронштейн для мобильного устройства	Ширина мобильного устройства должна быть не более 80 мм
Рабочее напряжение	0,5А при 3,7В

* Эффективное расстояние может меняться в разных условиях фактического использования.

Безопасность и подготовка к полетам

- Перед использованием модели убедитесь, что у вас есть все предметы, указанные в комплектации. Если какая-либо из деталей отсутствует или повреждена, обратитесь за помощью к продавцу или в JYU.
- Убедитесь, что батареи модели и пульта управления полностью заряжены.
- Убедитесь, что на квадрокоптер, пульт управления и на мобильное устройство установлена прошивка последней версии – проверить можно на сайте: www.jyu.com
- Прежде чем приступить к полетам на Hornet 2, внимательно прочитайте эту инструкцию. Несоблюдение данного требования может привести к травмам, поломке и повреждению модели или другого имущества.
- Не запускайте Hornet 2 в местах, где запрещен запуск радиоуправляемых моделей, иначе вам могут выписать штраф или подвергнуть аресту.
- Никогда не летайте на Hornet 2 ближе, чем 200 метров до линий электропередач или вышек сотовых телефонов, поскольку это может помешать радиосигналу и привести к аварии дрона.
- Не запускайте Hornet 2 при очень жарких или очень низких температурах, когда идет снег, дождь, дует сильный ветер и при других экстремальных погодных условиях.
- Никогда не пытайтесь летать на Hornet 2, если вы находитесь под воздействием наркотиков или алкоголя.
- Никогда во время полета не отпускайте модель из поля зрения, не залетайте за препятствия, деревья или здания.
- Никогда не фотографируйте людей или события без надлежащего разрешения, поскольку это может нарушать конфиденциальность или авторские права.

Перед первым полетом

Калибровка компаса



Внимание!

- Перед первым полетом вы должны откалибровать компас. После первой калибровки, если вы будете всегда летать в одном и том же месте, компас можно больше не калибровать.
- Также необходимо откалибровать модуль подвеса камеры, иначе могут возникнуть неприятности.
- На компас могут воздействовать магнитные материалы, поэтому вы должны выполнять калибровку компаса в открытом поле, вдали от линий электропередач, крупных металлических предметов, электронных устройств и т. д.
- **Повторите калибровку компаса в следующих ситуациях:**
 - A. Вы собираетесь запустить модель в 100 км от вашего предыдущего места полетов.
 - B. Если при работе в режиме P или F при хорошем сигнале GPS квадрокоптер дрейфует по кругу или удаляется от вас.
- Пожалуйста, выполняйте калибровку компаса в открытом поле, строго соблюдая перечисленные шаги калибровки. Если необходимо, для получения дополнительной информации о калибровке компаса, пожалуйста, просмотрите обучающее видео.

Вход в режим калибровки компаса

Включите дрон и пульт управления. Одновременно переместите левую ручку пульта управления в левый нижний угол, а правую ручку пульта в левый верхний угол и удерживайте в течение 2 сек. (см. рис.). Все четыре светодиода дрона станут мигать красным цветом, указывая, что активирован режим калибровки.



Метод калибровки

- Расположив горизонтально (Рис.1), начните медленно вращать дрон на 360 градусов по часовой стрелке до тех пор, пока его светодиодные индикаторы состояния не станут мигать желтым.
- Затем расположите дрон на боку вертикально, повернув его на 90 градусов (Рис.2) и медленно вращайте на 360 градусов по часовой стрелке до тех пор, пока индикаторы состояния не станут мигать зеленым.
- Теперь расположите дрон хвостом вниз (Рис.3) и медленно вращайте на 360 градусов по часовой стрелке до тех пор, пока индикаторы состояния не станут светиться зеленым постоянно, указывая, что калибровка завершена. После завершения калибровки выключите и включите питание дрона. Теперь можно летать!

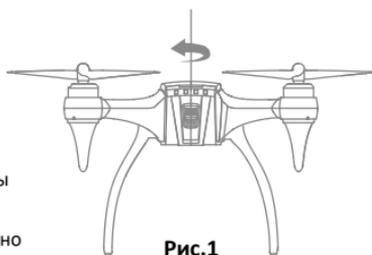


Рис.1

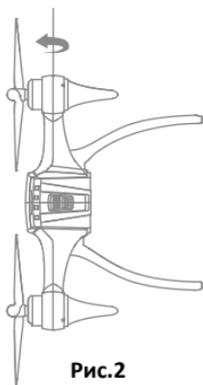


Рис.2

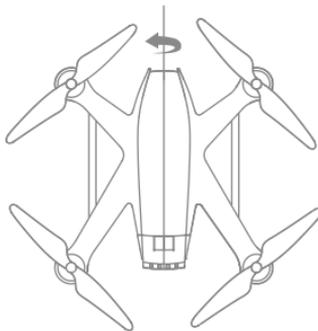


Рис.3

Внимание!

Нельзя менять последовательность калибровки. Если нарушена последовательность процесса калибровки, это может отрицательно повлиять на работу компаса. Если такое произошло, пожалуйста, выполните калибровку еще раз.

Авто взлет

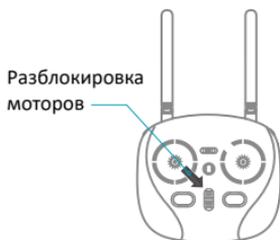
- Установите Hornet 2 на ровную поверхность, убедившись, что рядом нет препятствий. Станьте сзади Hornet 2 так, чтобы вы могли четко видеть индикатор питания батареи.
- Включите пульт, затем включите дрон. Установите переключатель режимов пульта в положение P и дождитесь, когда светодиоды модели станут постоянно светиться зеленым, указывая, что обнаружено достаточное количество спутников GPS.
- Нажмите и удерживайте кнопку «Автоматический взлет/посадка» на пульте управления, пока он не начнет вибрировать. Отпустите кнопку - дрон взлетит и зависнет на высоте 4-5 метров (высота по умолчанию).
- Любое перемещение левой ручки пульта во время выполнения автоматического взлета приведет к прекращению выполнения этой процедуры.

⚠ Внимание! Во время первых полетов не летайте слишком высоко или слишком низко. Оптимальная высота полета от 4 до 20 метров. Всегда держите модель в пределах прямой видимости.

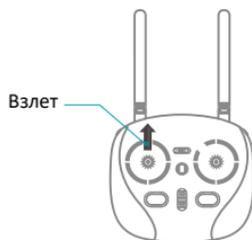


Ручной взлет

- Установите Hornet 2 на ровную поверхность, убедившись, что рядом нет препятствий. Станьте сзади Hornet 2 так, чтобы вы могли четко видеть индикатор питания батареи.
- Включите пульт управления, затем включите дрон. Установите переключатель режимов пульта в положение P и дождитесь, когда светодиоды модели станут постоянно светиться зеленым, указывая, что обнаружено достаточное количество спутников GPS.
- Переместите левую ручку пульта в нижний правый угол и удерживайте ее так, пока моторы не начнут медленно вращаться.
- Верните левую ручку пульта в центральное положение, а затем, чтобы взлететь, медленно переместите ее вверх.
- Когда модель поднимется на желаемую высоту, верните левую ручку пульта в центральное положение. Hornet 2 будет «висеть» на этой высоте, пока вы не начнете двигать левую или правую ручки пульта управления.



Отпустите, чтобы ручка вернулась в центр



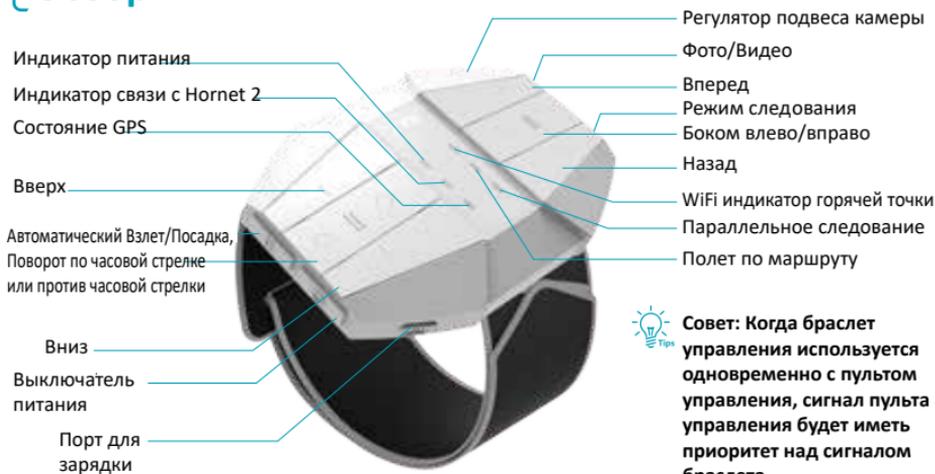
ВНИМАНИЕ! Разблокировка моторов и взлет в режимах P или F работают только при хорошем сигнале GPS (индикатор зеленый). Режим M не подпадает под это ограничение.

05 Браслет управления (WF8)

Браслет управления (WF8) работает на частоте 5,8 ГГц, оснащен дублированным GPS модулем и имеет 8 каналов для передачи данных. Браслет управления в режиме реального времени отправляет на дрон информацию о своем местоположении, поэтому квадрокоптер может автоматически отслеживать движения и команды браслета управления.

Браслет управления позволит реализовать ряд уникальных функций, таких как: «Следуй за мной», «Параллельное следование», а также полет по маршруту и вокруг интересной точки. Интеллектуальный браслет управления работает более точно, так как не может потерять цель из-за изменения ее внешнего вида.

Обзор



Совет: Когда браслет управления используется одновременно с пультом управления, сигнал пульта управления будет иметь приоритет над сигналом браслета.

Функционал кнопок

<p>↑ Вверх</p> <p>↓ Вниз</p>	<p>Нажатие этих кнопок во время полета дрона приведет к изменению высоты полета. Дрон будет набирать высоту при нажатии кнопки вверх, и снижаться при нажатии кнопки вниз. Когда вы перестанете нажимать кнопку, дрон будет парить в текущем положении.</p>
<p>↻ Поворот влево</p> <p>↻ Поворот вправо</p>	<p>Нажатие этих кнопок во время полета дрона приведет к повороту передней части модели влево/вправо. Когда вы перестанете нажимать кнопку, модель прекратит поворот и будет парить в текущем положении.</p>
<p>^ Вперед</p> <p>∨ Назад</p>	<p>Нажатие этих кнопок заставит дрон лететь вперед или назад. Когда вы перестанете нажимать кнопку, модель прекратит движение и будет парить в текущем положении.</p>
<p>< Боком влево</p> <p>> Боком вправо</p>	<p>Нажатие этих кнопок заставит дрон лететь боком влево или вправо. Когда вы перестанете нажимать кнопку, модель прекратит движение боком влево или вправо и будет парить в текущем положении.</p>

 Кнопка Авто Взлет/Посадка	<ul style="list-style-type: none"> При хорошем сигнале GPS установите переключатель режимов пульта управления в положение F. Затем нажмите и удерживайте эту кнопку браслета до тех пор, пока дрон не разблокирует моторы и взлетит. Квадрокоптер автоматически поднимется на высоту 4-5 метров и будет «парить» на этой высоте. Нажмите и отпустите эту кнопку во время полета дрона, и он автоматически приземлится в исходном месте взлета.  Совет: Чтобы остановить процесс автоматического взлета/посадки нажимайте кнопку вверх или вниз.
 Выключатель питания	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы включить или выключить питание браслета управления, нажмите и удерживайте эту кнопку.
 Режим следования	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы активировать режим следования, нажмите и отпустите эту кнопку. Загорится соответствующий индикатор режима. Вы можете активировать режим следования дрона только при хорошем сигнале GPS. Когда дрон парит на одном месте, нажмите и удерживайте кнопку, пока браслет не начнет вибрировать. Квадрокоптер будет лететь в режиме следования, который вы выбрали. Чтобы выключить режим следования, нажмите и удерживайте кнопку еще раз.
 Фото/Видео	<ul style="list-style-type: none"> Нажмите и отпустите эту кнопку, чтобы сделать одну фотографию. Нажмите и удерживайте эту кнопку до тех пор, пока браслет не начнет вибрировать, камера начнет записывать видео. Чтобы остановить запись видео, нажмите и удерживайте эту кнопку еще раз.
 Регулятор подвеса камеры	<ul style="list-style-type: none"> Поверните регулятор, чтобы изменить угол установки камеры. Когда вы прекратите вращать регулятор, камера останется в текущем положении.
 Порт для зарядки	<ul style="list-style-type: none"> Порт для зарядки батареи браслета рассчитан под разъем Micro USB и требует для зарядки DC 5 В, 500 мА.
 Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> Когда индикатор питания батареи браслета светится зеленым, это значит, что напряжение батареи нормальное. Если индикатор красный, это значит, что батарея разряжена и ее необходимо зарядить.
 Индикатор связи с HOrnet 2	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый цвет индикатора указывает, что связь браслета с квадрокоптером инициализирована. Красный цвет индикатора указывает, что НЕТ связи браслета с квадрокоптером, и браслет не может контролировать дрон.
 Состояние GPS	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый цвет индикатора указывает, что сигнал GPS хороший для точного контроля дрона. Желтый означает, что сигнал GPS слабый, и точность позиционирования будет низкой. Красный означает, что сигнал GPS потерян, и браслет не может управлять квадрокоптером.
 WiFi индикатор горячей точки	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий зеленый свет указывает, что дрон будет летать вокруг браслета, который выбран в качестве горячей точки. Постоянный зеленый свет указывает, что дрон будет продолжать полет по кругу с браслетом, который выбран в качестве центра круга.

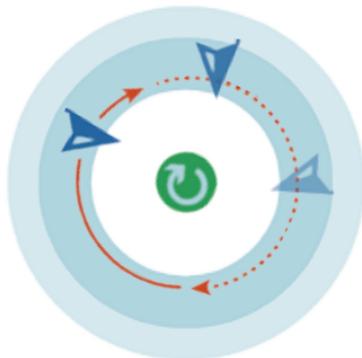
 <p>Полет по маршруту</p>	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий зеленый указывает, что дрон переходит в режим следования. Постоянный зеленый свет указывает, что дрон работает в режиме следования.
 <p>Параллельное следование</p>	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий зеленый указывает, что дрон входит в режим параллельного следования. Постоянный зеленый свет указывает, что дрон работает в режиме параллельного следования.

Режимы следования

Вокруг горячей точки

В этом режиме дрон будет летать вокруг браслета управления. Передняя часть квадрокоптера будет всегда направлена на браслет, который выбирается как центр круга (горячая точка). При помощи браслета вы можете регулировать скорость дрона, а также расстояние, на котором квадрокоптер будет лететь вокруг браслета. Радиус круга (расстояние от браслета до дрона) может составлять от 5 до 18 метров.

Если вы попытаетесь лететь слишком близко или слишком далеко, дрон автоматически вернется в правильный диапазон.



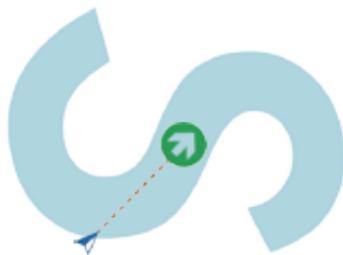
⚠ ВНИМАНИЕ! Чтобы предотвратить возникновение повреждения имущества или травмы, всегда летайте на просторной площадке без деревьев или препятствий.



Совет: Квадрокоптер будет летать вокруг, считая браслет центром круга, до тех пор, пока не будет изменен режим следования, или не будет отключено питание Hornet 2.

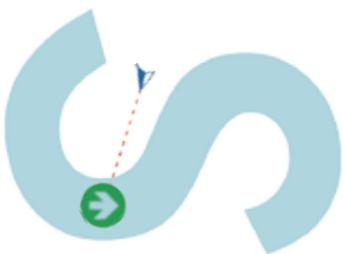
Полет по маршруту

В этом режиме дрон запоминает текущее расстояние до браслета управления и летит позади него на одном и том же расстоянии. Передняя часть квадрокоптера будет повторять направление расположения браслета. Таким образом, дрон всегда будет следовать по тому же пути, по которому вы перемещаете браслет управления.



Параллельное следование

В этом режиме дрон запоминает текущее расстояние до браслета управления и направление его расположения. По мере перемещения браслета, квадрокоптер будет лететь на одном и том же расстоянии параллельно браслету, ориентируясь на него своей передней частью.



Инициализация связи браслета с Horner 2

Инициализация связи браслета управления с Horner 2 выполнена на заводе. Если вы хотите заменить браслет управления или добавить второй, вам придется выполнить процесс инициализации связи нового браслета со своим Horner 2 следующим образом:

- Выключите Horner 2 и питание браслета управления.
- На браслете нажмите и удерживайте кнопки «Режим следования» и «Выключатель питания»
- Светодиодный индикатор на браслете начнет поочередно мигать зеленым и красным.
- В течение 5 секунд включите Horner 2.
- Когда светодиодный индикатор на браслете станет постоянно светиться зеленым, это значит, что процесс инициализации связи с Horner 2 завершен. Если светодиод не горит зеленым, повторите процесс инициализации связи еще раз.

Обновление прошивки

Производитель продолжает улучшать и обновлять программное обеспечение браслета управления, и рекомендует всегда загружать и использовать последнюю версию. Программное обеспечение легко устанавливается с помощью ассистента ПК, после подключения браслета управления к компьютеру через порт Micro USB.

Тех. характеристики браслета управления

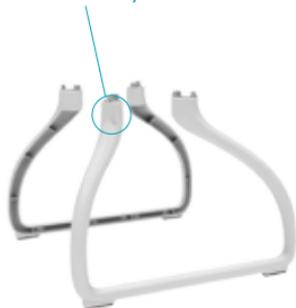
GPS	Двойной режим GPS + ГЛОНАСС
Радиосвязь	Двунаправленная 5,8 ГГц
Дальность действия связи	30 метров
Питание	Встроенная LiPo батарея 3.7В, 600мАч
Зарядка	5В, 500мА
Время поиска спутников GPS	45 сек (в открытом поле)
Способ крепления браслета	Ремешок для руки

06 G3 – подвес камеры

Стабилизированный трехосевой подвес G3, используемый на квадрокоптерах Hornet 2 версии Aerial для крепления и стабилизации изображения высококачественной HD камеры, которая может снимать 4K видео со скоростью 30 кадров в секунду и делать 16 мегапиксельные фотографии. Диапазон наклона камеры вверх/вниз составляет от + 20 до - 90 градусов. Изображение с камеры через WiFi транслируется на экран мобильного телефона.

Установка и демонтаж

Левую и правую стойки шасси можно отличить по буквам, которые нанесены возле их крепежных узлов. Здесь показана левая стойка шасси, обозначенная буквой «L».



Вставьте левую и правую стойку шасси в соответствующие отверстия, а затем зафиксируйте при помощи крепежных винтов.

Установка подвеса



Вставьте подвес камеры в соответствующие отверстия, затем сдвиньте подвес назад, пока не услышите характерный щелчок, указывающий, что подвес зафиксирован на месте.

Демонтаж подвеса

Нажмите и удерживайте нажатыми две кнопки по краям подвеса камеры, а затем сдвиньте подвес вперед и снимите его с Hornet 2.



Тех. характеристики подвеса и камеры

Модель камеры	4K камера C55	4K камера C54 Pro
Матрица	SONY IMX179	IMX117
Объектив	112°	100°
Диапазон ISO	800/400/200/100/50	1600/800/400/200/ 100/автоматический
Скорость затвора	Автоматическая	Автоматическая
Макс. размер изображения	16 MP (4608x3456)	12 MP (4000 x 3000)
Режимы фотосъемки	Режим одиночной съемки	Режим одиночной съемки
Режимы видеозаписи	4K при 25FPS, 2.7K при 30FPS 1080P при 30FPS, 720P при 120FPS	4K при 30FPS, 2.7K при 30FPS 1080P при 30FPS, 720P при 120FPS
Поддерживаемые форматы файлов	Фото: JPEG Видео: MP4	Фото: JPEG Видео: MP4
Поддерживаемые типы SD карт	Карты TF (Micro-SD) 8G, не более 32G	Карты TF (Micro-SD) 8G, не более 64G
Рабочая температура	0°C ~ 40°C	0°C ~ 40°C
Контролируемый диапазон наклона камеры	от + 20° до -90°	от + 20° до -90°
Формат сжатия видео	H.264	H.265 / H.264
Стабилизация	3-осевая (наклон, крен, курс)	3-осевая (наклон, крен, курс)
Вес	170 г (с камерой)	150 г (с камерой)
Материал подвеса	Пластик	Пластик

07 FPV камера (RA 10) и монитор (L50)

- RA10 – это HD камера с разрешающей способностью 1080P, которая установлена на одноосевой платформе, обеспечивающей стабилизацию изображения на квадрокоптерах Hornet 2 в версии FPV. Камера может снимать видео с разрешением 1080P при скорости 30 кадров в секунду и делать 8 MP фотографии. Изображение передается на OSD монитор L50 с использованием аналогового видеосигнала 2,4 ГГц, поэтому нет задержки передачи изображения.

Установка и демонтаж

Установка камеры



Нажмите вниз кнопку блокировки, чтобы освободить крышку люка на нижней части дрона, а затем сдвиньте ее вперед и снимите ее.

Расположите модуль камеры со стороны передней части дрона, совместите пазы и затем вставьте модуль камеры на место.



Установка и подключение монитора

- Установите кронштейн для монитора на пульт управления, а затем установите на кронштейн монитор L50 и зафиксируйте его.
- Подключите соответствующий разъем прилагаемого 2,5 мм видео кабеля к дисплею, а противоположный разъем вставьте в порт трансляции изображения пульта управления.



Зажим монитора

Экранное меню (OSD)



Описание OSD:

- Мощность сигнала пульта управления
- Сигнал GPS
- Режим полета
 - STAB РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
 - M-ALT M-Удержание высоты
 - M-PRO M-Профессиональный
 - P-GPS P-Удержание позиции
 - P-ALT P-Удержание высоты
 - F-HF F-Интuitивный режим Headless
 - F-WP F-Полет по точкам маршрута
 - F-WT F-Браслет управления
- Время старта модели
- Состояние батареи модели

- Статус полета и предупреждения
 - NO GPS Нет сигнала GPS
 - NOT LEVEL Не горизонтально
 - CALIBRATING Калибровка компаса
 - RTH Возврат домой
 - CEILING REACHED Достигнутый предел высоты
 - LOW BATTERY1 Первое предупреждение о низком напряжении
 - LOW BATTERY2 Второе предупреждение о низком напряжении
 - RADIO LOSS Потеряна сигнал пульта управления
 - FAILSAFE Активирована защита при потере сигнала пульта
 - NO RADIO SIGNAL Не инициализирована связь с пультом

- Азимут точки маршрута
- Высота полета модели
- Дистанция до модели по горизонтали
- Разрешение видеозаписи
- Время записи видео
- Направление квадрокоптера
- Размер фото
- Оставшаяся емкость для хранения изображений на TF карте
- Горизонтальная скорость
- Вертикальная скорость
- Угол тангажа
- Угол крена
- Графическая шкала

Направление на «Дом»

«Направление на дом» подразумевает направление передней части дрона (НОС) в сторону точки «Дом». Например, если вы нарисуете линию между носом дрона и точкой «Дом», как показано на рисунке, где нос квадрокоптера расположен в положении 1, это значит, что дрон полетит по прямой к точке «Дом». Если нос дрона расположен в положении 4, это значит, что нос дрона не направлен на точку «Дом». Если в такой ситуации вы активируете функцию «Возврат домой», вы как будто перемещаете ручку пульта в направлении стрелки, которая показана рядом с положением вашего квадрокоптера, как показано на схеме ниже:



⚠ Внимание!

- Направление к точке «Дом» используется в режимах M-ALT и M-PRO. Если вы улетите на большое расстояние в этих двух режимах, определить направление носа дрона и вернуться к точке «Дом» будет трудно. С помощью символа «Направлений на дом» намного проще определить расположение передней части квадрокоптера. Если модель летит в режиме P или F, она вернется к точке «Дом» автоматически, не уточняя положение носа квадрокоптера.
- Помните, что приложение JYU использует этот символ для указания точки маршрута, а не направления к точке «Дом».

Тех. характеристики камеры

Камера RA10	Модель камеры	Камера С3 1080P
	Матрица	SONY IMX179
	Объектив	125°
	ISO (диапазон ISO)	800/400/200/100/50
	Скорость затвора	Автоматическая
	Макс. размер изображения	8 MP (3264 x 2448)
	Режимы фотосъемки	Одиночная фотография
	Режимы видеозаписи	1080P при 30FPS 720P при 60FPS
	Поддерживаемые форматы файлов	Фото: JPEG Видео: MP4
	Формат сжатия видео	H.264
	Поддерживаемые типы SD карт	Карты TF (Micro-SD) 8G, макс : 32G
Рабочая температура	0-40°C	
Монитор	Разрешение изображения	800 * 480
	Размер	5 дюймов
	Напряжение	5В, 400мА
	Порт подключения	Порт для наушников 2.5мм

08 Интеллектуальная батарея (L40)

- Литий-полимерная (LiPo) батарея L40 высокой емкости специально разработана для Hornet 2. Батарея содержит 4 элемента, имеет 16,8 В/3600 мАч и оснащена встроенной системой управления питанием с кулоновым счетчиком, поэтому пилот во время полета точно знает, на сколько времени хватит емкости батареи.
- Батарея L40 имеет специальный код, поэтому Hornet 2 работает только с этой маркой батареи.

Установка и использование батареи



- **Зарядка батареи:** никогда не пытайтесь заряжать батарею с помощью сторонних зарядных устройств. Для зарядки батареи Hornet 2 используйте только зарядное устройство A70 из комплекта модели. Использование любого другого зарядного устройства может привести к повреждению устройства или батареи, и к потере гарантии.



Совет:

- Не заряжайте батарею сразу после полета, так как это может повредить батарею. После использования, перед зарядкой дайте батарее остыть в течение на менее 30 минут.
- Никогда не пытайтесь заряжать аккумулятор возле легковоспламеняющихся поверхностей, предметов или жидкостей.
- Отсоединяйте зарядное устройство и батарею сразу, после завершения процесса зарядки.

Важные замечания

- **ВНИМАНИЕ!** Никогда не разбирайте батарею, внутри нее находятся вредные химикаты! Если батарея повреждена, и ее содержимое попало вам на кожу, немедленно промойте это место водой и обратитесь к врачу.
- Не подвергайте батарею воздействию каких-либо жидкостей или температур, выходящих за пределы рекомендованного диапазона.
- **ВНИМАНИЕ!** Если батарея протекает, набухла или повреждена каким-либо другим образом, немедленно прекратите ее использование и свяжитесь с сервисным центром JYU!
- Если Hornet 2 упал в воду, немедленно извлеките батарею из модели и просушите ее на открытом воздухе в сухом месте.
- Перед полетом всегда проверяйте, что батарея полностью заряжена и способна обеспечить достаточное время полета.
- Если на квадрокоптере и/или на пульте управления отображается предупреждение о низком напряжении батареи, чтобы не повредить аккумулятор, немедленно приземляйте модель и отключите питание разряженной батареи.
- Если батарея не будет использоваться в течение 15 дней или дольше, прежде чем положить ее на хранение, разрядите батарею примерно до 60% от ее максимальной емкости.
- **НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ** LiPo батареи в мусоропровод или контейнер для мусора, это может стать причиной пожара и взрыва! Утилизируйте LiPo батареи в соответствии с местным законодательством.

Тех. характеристики батареи

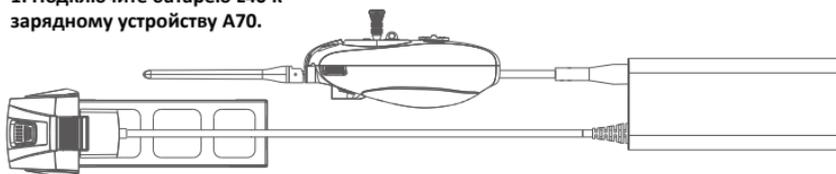
Емкость	3600мАч
Напряжение	14.8В (4S)
Тип батареи	LiPo
Энергия	54Вт.ч
Вес нетто	350 г
Рабочая температура	0-40°C
Макс. мощность зарядки	70Вт

09 Зарядное устройство (A70)

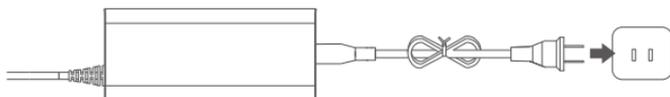
Зарядное устройство A70 разработано специально для зарядки LiPo батареи L40, квадрокоптера Hornet 2 и может использоваться только с этой батареей. Зарядное устройство A70 работает от бытовой сети AC 100-240 В и имеет максимальную мощность 70 Вт. Зарядное устройство A70 также имеет USB порт 5В, 2А для зарядки пульта управления или браслета управления Hornet 2.

Подключение и использование зарядного устройства

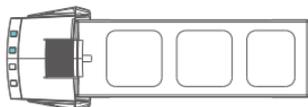
1. Подключите батарею L40 к зарядному устройству A70.



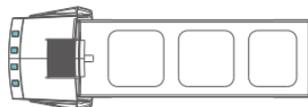
2. Подключите AC кабель питания зарядного устройства A70 к розетке бытовой сети.



3. Когда начнется процесс зарядки, светодиоды батареи L40 начнут мигать.



4. Когда батарея полностью зарядится, все 4 светодиода будут светиться зелеными цветом.



Тех. характеристики зарядного устройства

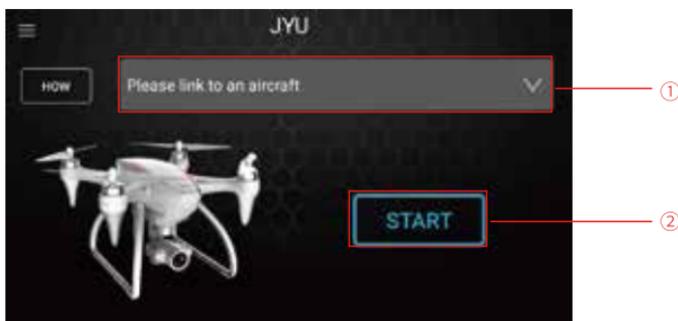
Вход питания	AC 100-240В, 50/60Гц, макс. 2.0А
Основной выход	DC 16.8VB, макс. 4.2А
Выход USB	DC 5.0В, макс. 2.0А
Номинальная мощность	70 Вт

10 Информация о версиях Hornet 2

Название	Модель	Версия (✓ в комплекте, ○ опция, ✗ нет в комплекте)				
		Версия Basic (версия B)	Версия с монитором (версия FL)	Версия с видеоочками (версия FG)	Версия 4K Aerial	Версия Pro 4K Aerial Edition
Корпус	MB2	✓	✓	✓	✓	✓
Аналоговая трансляция видеосигнала на пульт управления	RA13	✗	✓	✓	✗	✗
Цифровая трансляция видеосигнала на пульт управления	RD13	✗	✗	✗	✓	✓
Пульт управления	RN13	✓	✗	✗	✗	✗
Интеллектуальная батарея	L40	✓	✓	✓	✓	✓
Зарядное устройство	A70	✓	✓	✓	✓	✓
Защита пропеллеров	SQ7	○	○	○	○	○
Удлиненные стойки шасси	T20	✓	✓	✓	✓	✓
Камера	RA10	✗	✓	✓	✗	✗
Браслет управления	WF8	○	○	○	○	○
Подвес камеры 4K	G33	✗	✗	✗	✓	✗
Подвес камеры Pro 4K	G31	✗	✗	✗	✗	✓
Монитор	L50	✗	✓	○	✗	✗
FPV видеоочки	T72	✗	○	✓	✗	✗
Пропеллер	7350	✓	✓	✓	✓	✓

11 Мобильное приложение Hornet 2

После установки мобильного приложения JYU Hornet 2 вы сможете подключить свой смартфон к Hornet 2 и управлять им, фотографировать, снимать видео и изменять рабочие параметры дрона, используя приложение, установленное на смартфон.



- 1 Включите WiFi на вашем смартфоне, а затем откройте приложение Hornet 2 Phone Assistant. Нажмите на выпадающее меню, и выберите WiFi имя Hornet 2_XXX, а затем введите пароль для подключения к квадрокоптеру.
- 2 Когда приложение успешно подключится к квадрокоптеру, цвет кнопки «Start» изменится на зеленый (как показано на рисунке). Чтобы открыть пользовательский интерфейс камеры, нажмите кнопку «Start».

Интерфейс камеры





① Основной интерфейс

Выберите значок HOME (Дом), чтобы вернуться к основному интерфейсу квадрокоптера.

② Режим полета

M-ALT (Удержание высоты): этот режим не использует сигнал GPS для поддержания положения Hornet 2. Для удержания высоты используется только барометр. В этом режиме горизонтальный дрейф надо компенсировать вручную.

M-PRO (Профессиональный): этот режим не использует сигнал GPS или барометр для поддержания положения или высоты. Высота полета и горизонтальное положение дрона контролируются вручную. Этот режим позволяет максимально контролировать положение и скорость полета.

P-GPS (Удержание позиции): при хорошем уровне сигнала GPS, для точного определения позиции дрон использует GPS.

P-ALT (Удержание высоты): при слабом уровне сигнала GPS, для удерживания высоты дрон использует барометр, а позицию надо удерживать вручную.

F-HF (Интуитивный режим Headless): этот режим использует точку «Дом» и текущее положение в качестве опорных точек полета. Независимо от того, в каком направлении направлена передняя часть дрона, при перемещении правой ручки пульта вверх дрон будет отдаляться от точки «Дом» по прямой линии между точкой «Дом» и текущей позицией. При перемещении правой ручки пульта вниз, дрон будет приближаться к точке «Дом» по прямой линии между точкой «Дом» и текущей позицией.

F-WP (Полет по точкам маршрута): При хорошем сигнале GPS, используя приложение вы можете отметить точки маршрута и дрон полетит по маршруту, записанном точками.

F-WT (Браслет управления): вы можете использовать браслет управления, чтобы заставить дрон следовать параллельно, лететь по точкам маршрута или летать вокруг интересной точки, которую вы установили.

③ Уровень сигнала GPS

Отображает качество GPS сигнала.

④ Статус квадрокоптера

Отображает текущее состояние квадрокоптера

⑤ Уровень сигнала пульта управления

Отображает силу сигнала пульта управления

- 6** **Графическое изображение уровня сигнала**
Отображает силу сигнала пульта управления
- 7** **Индикатор питания**
Отображает емкость батареи квадрокоптера в режиме реального времени.
- 8** **Общие настройки**
Нажмите, чтобы открыть меню настроек, где можно установить параметры квадрокоптера, пульта управления, калибровки и так далее.
- 9** **Кнопка переключения фото/видео**
Нажмите для переключения камеры в режим фото или видеосъемки.
- 10** **Кнопка вкл./выкл. съемки фото/видео**
Нажмите, чтобы сделать фотоснимок или включить/остановить запись видео.
- 11** **Кнопка «Альбом»**
Нажмите, чтобы открыть альбом с сохраненными видеороликами и фотографиями.
- 12** **Параметр полета**
H: Высота полета дрона
D: Расстояние по горизонтали между дроном и точкой «Дом»
VS: Скорость набора высоты/снижения дрона
HS: Горизонтальная скорость полета дрона
- 13** **Значок эскиза карты**
Нажмите на значок, чтобы быстро переключиться на интерфейс карты
- 14** **Переключатель режима карты**
Нажмите, чтобы переключаться между стандартным режимом карты и режимом спутниковой карты.
- 15** **Определить координаты дрона**
Нажмите, чтобы определить текущее местоположение дрона.
- 16** **Электронный компас**
Нажмите, чтобы настроить расположение и ориентацию карты так же, как электронный компас дрона.
- 17** **Кнопка режима F**
Нажмите, чтобы выбрать режим F (режим следования) для полета по точкам маршрута или вокруг интересной точки.
- 18** **Миникартинка с камеры**
Нажмите, чтобы посмотреть небольшое уменьшенное изображение того, что сейчас видит камера.

12 Программное обеспечение Hornet 2 для ПК

Программное обеспечение доступно для загрузки по адресу <http://www.jyu.com/download/Hornet2/Hornet2.exe>. После установки программного обеспечения на ПК вы можете подключиться к Hornet 2 с помощью прилагаемого Micro USB кабеля. Программное обеспечение Hornet 2 для ПК позволяет устанавливать параметры полета и обновлять программное обеспечение.

Интерфейс параметров



- 1 Панель меню
- 2 Панель для мониторинга Тангажа, Курса, Крена и других ключевых данных квадрокоптера.
- 3 Панель конфигурации светодиодов для проверки светодиодного индикатора состояния дрона и выбора режима их работы: «Мерцание» или «Чередование».
- 4 Панель конфигурации дрона используется для настройки рабочих параметров квадрокоптера.
- 5 Панель подключения может использоваться для обновления конфигурации дрона и пульта управления после их подключения.
- 6 Сохранение текущей конфигурации или восстановление заводских настроек по умолчанию.

Инструкция по настройке параметров квадрокоптера

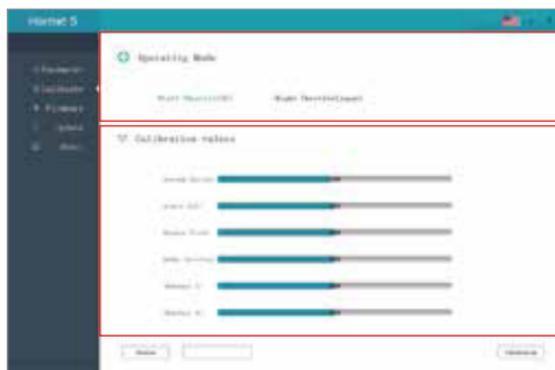
- Включите питание квадрокоптера.
- Подключите квадрокоптер к ПК с помощью Micro USB кабеля.
- Нажмите кнопку «Connect» (Подключить), на экране отобразятся текущие параметры.
- После того, как все параметры установлены, чтобы записать и установить конфигурацию дрона, нажмите кнопку «SAVE» (СОХРАНИТЬ).



Совет: • НЕ меняйте параметры, если вы не до конца понимаете влияние изменения параметров на работу дрона! Изменение параметров может сделать квадрокоптер неустойчивым, что приведет к аварии дрона!

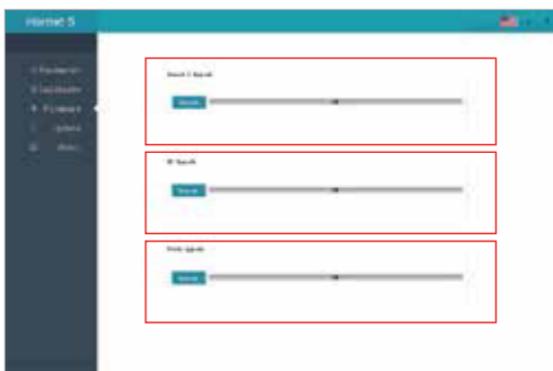
- Чтобы восстановить заводские настройки, обеспечивающие стабильную работу квадрокоптера, нажмите кнопку «DEFAULT» (ПО УМОЛЧАНИЮ).

Интерфейс калибровки пульта управления



- **Operate Mode** (Режим раскладки ручек): выберите режим раскладки ручек управления, когда газ расположен слева или справа.
- **Start calibration** (Старт калибровки): нажмите эту кнопку, чтобы активировать режим калибровки пульта управления. Три светодиода на передней панели пульта управления начнут мигать зеленым. Убедитесь, что все ручки и регуляторы пульта установлены в среднем положении. Переместите левую ручку до упора влево, затем вправо, затем вверх и вниз. Повторите эту последовательность для правой ручки. Переместите левый регулятор до упора в обоих направлениях. Повторите эту последовательность для правого регулятора. Во время калибровки светодиоды должны мигать красным, и перестанут мигать, когда калибровка будет завершена.
- **Calibration value** (Данные калибровки): когда пульт управления находится в режиме калибровки, данные положения ручек и регуляторов при их перемещении в режиме реального времени будут отображаться на экране ПК. Для каждого канала будет установлено центральное значение как 1024.
- **Version Number** (Номер версии): Нажмите, чтобы посмотреть номер версии установленного программного обеспечения.

Интерфейс обновления прошивки



A. Обновление прошивки квадрокоптера

- Подключите квадрокоптер к ПК с помощью Micro USB кабеля.
- Включите питание квадрокоптера, все четыре светодиода будут мигать фиолетовым цветом.
- Используя программное обеспечение для ПК, выберите и загрузите последнюю версию прошивки.
- Программное обеспечение для ПК покажет вам, когда загрузка будет завершена.
- Когда загрузка будет закончена, отсоедините Micro USB кабель и выключите питание дрона. При повторном включении питания квадрокоптера обновление прошивки будет завершено.

B. Обновление прошивки пульта управления

- Включите питание пульта управления.
- Подключите пульт управления к ПК с помощью Micro USB кабеля.
- На экране основного интерфейса программного обеспечения для ПК выберите «Remote Controller» (Пульт управления) и затем подключитесь.
- Используя программное обеспечение для ПК, выберите и загрузите последнюю версию прошивки.
- Программное обеспечение для ПК покажет вам, когда загрузка будет завершена. Когда загрузка будет закончена, отсоедините Micro USB кабель и выключите питание пульта. При повторном включении питания пульта управления обновление прошивки будет завершено.

C. Обновление прошивки браслета управления

- При выключенном питании браслета управления нажмите и удерживайте кнопку «Авто взлет/посадка». Продолжая удерживать кнопку, подключите браслет управления к ПК с помощью Micro USB кабеля.
- Браслет управления перейдет в режим обновления прошивки, а его индикатор состояния начнет мигать, подтверждая подключение.
- Используя программное обеспечение для ПК, выберите и загрузите последнюю версию прошивки.
- Программное обеспечение для ПК покажет вам, когда загрузка будет завершена. Когда загрузка будет закончена, отсоедините Micro USB кабель и выключите питание браслета. При повторном включении питания браслета управления обновление прошивки будет завершено.

Связь с JYU

- Горячая линия национальной службы JYU: 400-616-3263
- Для получения информации по гарантии, возврату и оказанию других услуг, пожалуйста, посетите официальный сайт JYU.



QR-код Twitter



QR-код Youtube