



Cetus Pro

Комплект FPV

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1.1.Список продуктов	3
2.2.Предполетная проверка	4
3.Краткое руководство пользователя	5
3.1 Быстрый старт	5
3.2 Полетные операции	7
3.3 Вид от первого лица (FPV)	9
3.4 Экранное меню (OSD)	9
3.5 Режимы полета	10
3.6 Зарядка батареи	12
4.Радиопередатчик дистанционного управления	13
4.1 Функции рычага	14
4.2 Функции джойстика	15
4.3 Функции кнопок	16
4.4 Зарядка радиопередатчика дистанционного управления	16
5.Очки FPV	18
5.1 Кнопка Операция	19
5.2 Выбор частоты	22
5.3 Зарядка очков FPV	23
6.Работа с экранным меню(OSD)	24
6.1 Как войти в меню настроек OSD и работать с ним	24

6.2 Включение / выключение светодиода квадрокоптера	26
6.3 Заказные OSD полетные информации	26
7.Звуковой сигнал / LED индикатор состояния	28
7.1 Квадрокоптер светодиодный свет LED	28
7.2 Светодиодный индикатор дистанционного управления и звуковой сигнал	30
7.3 Индикатор очков FPV	31
8.Расширенные Функции	32
8.1 Повторная привязка для квадрокоптера	32
8.2 Калибровка уровня квадрокоптера	33
8.3 Калибровка дистанционного управления	34
8.4 Выключите / включите функцию позиционирования оптического потока	34
8.5 Включение и выключение лазерного определения высоты	35
9.Приложение	36
9.1 Меры предосторожности при использовании продукта	36
9.2 Меры предосторожности при использовании и зарядке батареи	36
9.3 Послепродажное обслуживание	37
10.Общие проблемы и решения	38
10.1 Как заменить пропеллеры	38
10.2 Как отрегулировать, когда квадрокоптер дрейфует или когда им сложно управлять в нормальном режиме	38
10.3 Как использовать симулятор FPV	40
10.4 Как сразу остановить мотор	41

1.Список продуктов

- 1 x Cetus Pro бесколлекторный квадрокоптер
- 1 x Передатчик LiteRadio 2 SE (протокол Frsky)
- 1 x BEATFPV VR02 FPV очки

В комплекте:

- 2 x BT2.0 450 мАч 1S Lipo Батарея
- 1 x BT2.0 зарядное устройство и тестер напряжения
- 1 x USB-кабель для зарядки (Type-C)
- 1 x Адаптер Type-C - FC
- 1 x Инструмент для снятия пропеллеров
- 4 x 40мм 3-х лопстных пропеллера (сменные)
- 1 x Переносная сумка для хранения

2.Предполетная проверка

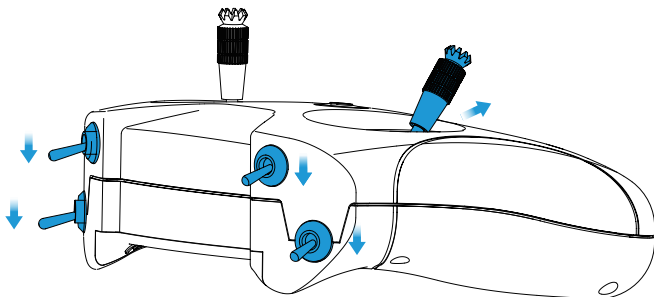
- 1.Убедитесь, что полнота и целы все детали, и рама дрона не деформирован.
- 2.Проверьте пропеллеры и двигатели установлены правильно и устойчиво.
- 3.Убедитесь, что пропеллеры не царапают воздуховоды рамы, а двигатели вращаются плавно.
- 4.Убедитесь, что батареи (квадрокоптера, радиопередатчика дистанционного управления и очков FPV) с полным зарядом.
- 5.Убедитесь, что пилот знаком со всеми органами управления полетом. (См. «Радиопередатчик дистанционного управления»).
- 6.При проведении тестового полета держитесь на расстоянии более одного метра между человеком и летательным аппаратом, действуйте осторожно и выбирайте открытое пространство.

3. Краткое руководство пользователя

3.1 Быстрый старт

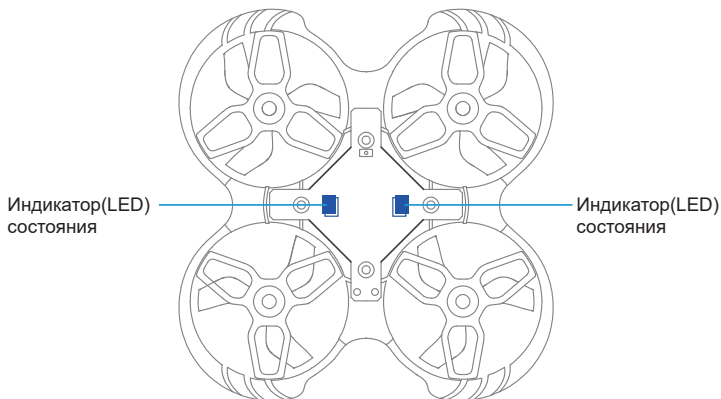
Перед полетом убедитесь, что радиопередатчик дистанционного управления успешно подключен к квадрокоптеру. Все основные элементы управления работают нормально, и квадрокоптер может нормально летать.

- Первый шаг: Возьмите пульт дистанционного управления, переместите левая дроссель и верхние 4 рычагов до дна. Нажмите кнопку включения на пульте в течение 5 секунд, отпустите ее после трехкратного звукового сигнала. Индикатор питания быстро мигает красным, затем оставаться синим. Это означает, что пульт успешно включен.

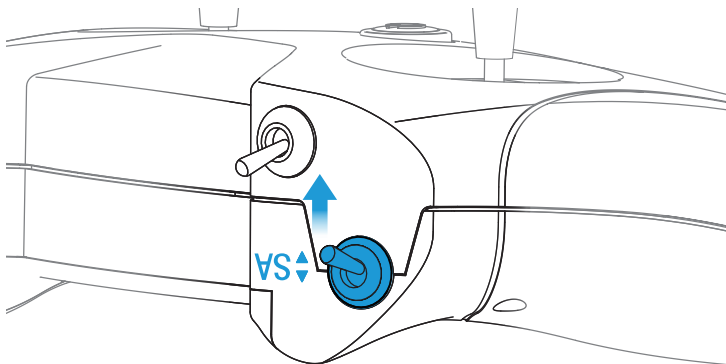


Установите ручку газа и четыре рычага
в крайнее нижнее положение

- Второй шаг: Установите батарея в гнездо для крепления батарея под квадрокоптером. Обратите внимание, что направление интерфейса батареи и шнура питания квадрокоптера одинаковое. Подключите квадрокоптер к батарее, затем поместите квадрокоптер на горизонтальную поверхность. Подождите 3-5 секунд, состояния светодиодного индикатора изменится с мигающего синего на постоянный синий. Это означает, что инициализация квадрокоптера завершена и квадрокоптер успешно подключен к радиопередатчику дистанционного управления.



- Третий шаг: Переместите рычаг SA на пульте вверх. При разблокировке, левая дроссель должна быть установлен в крайнем нижнем положении. После успешной разблокировки, двигатель вращается с низкой скоростью. Переместите рычаг SA вниз, чтобы заблокировать дрон, и двигатель перестанет вращаться.



Переместите рычаг вверх, чтобы разблокировать дрон

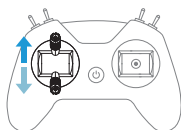
Выполнение три вышеуказанных шага подтверждает, что квадрокоптер и радиопередатчик дистанционного управления работают нормально, и вы можете начать управляющий полет.

3.2 Полетные операции

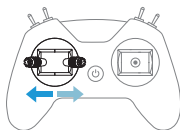
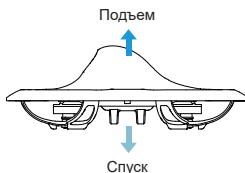
- Четвертый шаг: Следуйте третий шаг, чтобы снова разблокировать коптер. двигатель вращается с низкой скоростью.

Дроссельная заслонка (слева) Джойстик:

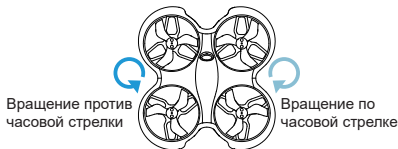
- Вверх / вниз контролирует скорость подъема / спуска.
- Влево / вправо контролирует вращение против часовой стрелки / по часовой стрелке.



Джойстик вверх / вниз

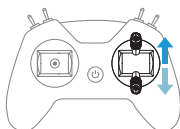


Джойстик влево / вправо

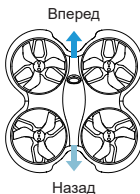


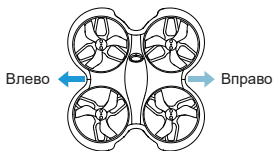
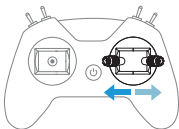
Направление (вправо) Джойстик:

- Вверх / вниз - управление вперед / назад.
- Влево / вправо элементы управления влево / вправо.



Джойстик направления вверх / вниз





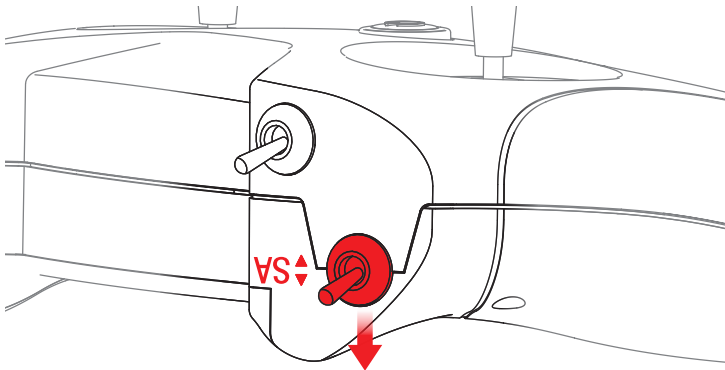
Джойстик направления влево / вправо

Перед полетом в очках, рекомендуется потренироваться и ознакомиться с элементами управления и чувствительностью джойстиков, выполнив описанные выше действия.

Внимание :

1. Найдите подходящее открытое место для первого полета.
2. Медленно нажимайте на джойстики, особенно на джойстик газа.
3. Если квадрокоптер выходит из-под контроля или сталкивается с объектами, быстро отключите квадрокоптер (нажмите переключатель SA вниз), и двигатели перестанут вращаться.

- Пятый шаг: Плавно приземлите квадрокоптер на землю. и держите его в обезоруженном состоянии (нажмите переключатель SA вниз), как ниже следует :



Переместите рычаг вниз, чтобы заблокировать дрон

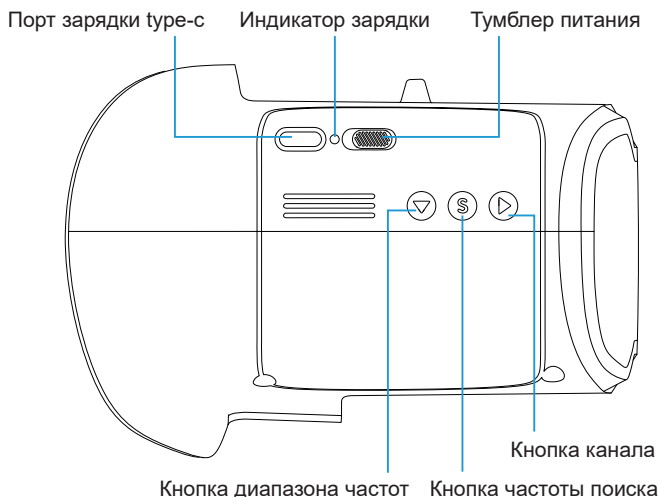
- Шестой шаг: Отсоедините аккумулятор от квадрокоптера, снимите аккумуляторную батарею квадрокоптера. Долгое нажатие кнопки питания на пульте управления выключит его после трех звуковых сигналов.

3.3 Вид от первого лица (FPV)

Вид от первого лица (FPV) - это передача изображения с камеры в очки FPV в реальном времени.

- Выньте защитные очки, наденьте повязку на голову;
- Сдвиньте выключатель питания вправо. Экран загорается, и очки VR02 включаются;

Нажмите и удерживайте кнопку S в течение 1 секунды, чтобы включить быстрый поиск частоты. Через 3 секунды раздастся звуковой сигнал, и в очках отобразится соответствующий экран кросс-тренажера FPV. Это означает, что частотный поиск завершен.



3.4 Экранное меню (OSD)

После поиска очков, вы можете видеть изображение с камеры квадрокоптера и информацию о полете на дисплее. Эти информации называются экранным меню (OSD).

Состояние разблокировки(DISARM)

DISARM

V3.89
00.00

Время полета

Напряжение
четырёхъядерной
батареи

S MODE
SLOW

Режим полета

Скорость передачи

Информация об экранном меню:

- Статус полета квадрокоптера отображается в центре экрана. DISARM представляет заблокированное состояние, TURTLE означает состояние черепахи, LOW VOL означает, что напряжение и батарея квадрокоптера будет садиться. RX LOSS указывает на то, что квадрокоптер был отключен от радиопередатчика дистанционного управления.
- Состояние квадрокоптера отображается в нижней части экрана, включая протокол приемника, напряжение четырехъядерной батареи, время полета, режим полета и скоростная передача.

3.5 Режимы полета

Режим полета отображается в правом нижнем углу экрана полета, соответствующий режиму полета квадрокоптера. Пилот может выбирать разные режимы полета в зависимости от условий полета и уровня подготовки.

1. Нормальный режим:

Когда квадрокоптер поднимается, центрируйте два джойстика одновременно, и квадрокоптер будет стабильно висеть. Положение джойстика направления определяет направление и угол наклона квадрокоптера. Квадрокоптер имеет вспомогательную функцию полета, которая помогает регулировать высоту и горизонтальное положение. Это будет облегчать управление пилотом. N РЕЖИМ отображается в экранном меню(OSD).

2. Спортивный режим:

Когда квадрокоптер поднимается, пилот должен управлять джойстиком газа, чтобы контролировать и регулировать высоту квадрокоптера. Положение джойстика направления контролируется направлением и углом наклона квадрокоптера. Когда направление джойстика перемещается обратно в среднее положение, то квадрокоптер вернется в горизонтальное положение. Квадрокоптер не имеет вспомогательной функции полета, Это сложно для полета. S РЕЖИМ отображается в экранном меню(OSD).

3. Ручной режим:

Когда квадрокоптер поднимается, пилот должен управлять джойстиком газа, чтобы контролировать и регулировать высоту полета. Положение джойстика направления контролирует направление крена и скорость крена квадрокоптера. Квадрокоптер сохранит свое текущее положение при перемещении джойстика направления в среднее положение. Квадрокоптер не имеет вспомогательной функции полета, а положение и высота полета полностью зависят от пилота, который управляет квадрокоптером с помощью радиопередатчика дистанционного управления, что очень затрудняет работу пилота. M РЕЖИМ отображается в экранном меню(OSD).

4. Режим черепахи:

Если квадрокоптер врежется в землю и фюзеляж вверх обратной стороной, вы можете активировать режим черепахи, чтобы реверсировать двигатель и перевернуть квадрокоптер на фронтальную сторону. Джойстик направления используется для управления вращением двигателя, чтобы заставить лопасти вращаться в обратном направлении, тем самым реализуя обратное вращение фюзеляжа. TURTLE отображается в центре экранного меню(OSD). Если вы хотите получить более подробные информации, обратитесь к главе «Расширенные настройки - Режим черепахи».

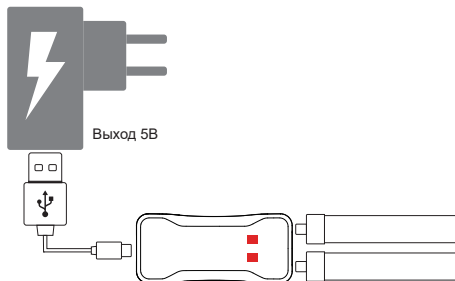
Режим полета переключается рычагом дистанционного управления. Если вы хотите получить более подробной информации, обратитесь к главе «Радиопередатчик дистанционного управления--Функции рычага».

Внимание: при полете в обычном режиме, лучше всего выбирать безветренную погоду. Высота от земли поддерживается в 0,3 ~ 3 м. Это может обеспечить полет стабильно. Высота полёта квадрокоптера не должна превышать 3 м.

3.6 Зарядка батареи

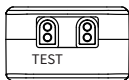
Каждая батарея может летать до 4-5 минут. Когда в интерфейсе полета OSD отображается LOW VOL, Индикатор квадрокоптера мигает красным. Это указывает, что батарея разряжена и требует зарядки. Шаги зарядки следующие:

- Подключите зарядное устройство к порту Type-C через USB-кабель;
- Подключите 1-2 батареи к порту справа от зарядного устройства. во время зарядки индикатор зарядного устройства горит красным;
- Когда индикатор зарядного устройства горит зеленым светом, зарядка завершена.



Во время зарядки

Эти две батареи могут заряжать одновременно. Время зарядки занимает около 20 минут. Когда аккумулятор вставлен в порт TEST, а зарядное устройство не подключено через USB-кабель, отображается текущий уровень заряда батареи. 4,30 -- полностью заряженная батарея, а 3,30 -- низкий уровень заряда.



Полная зарядка

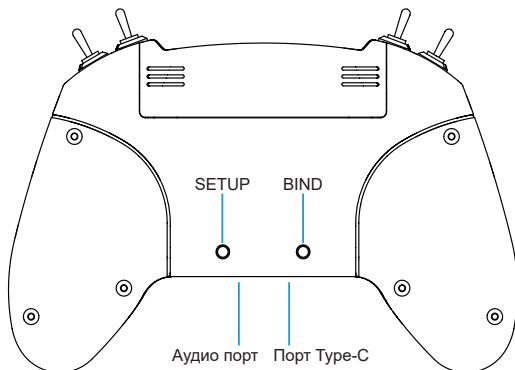
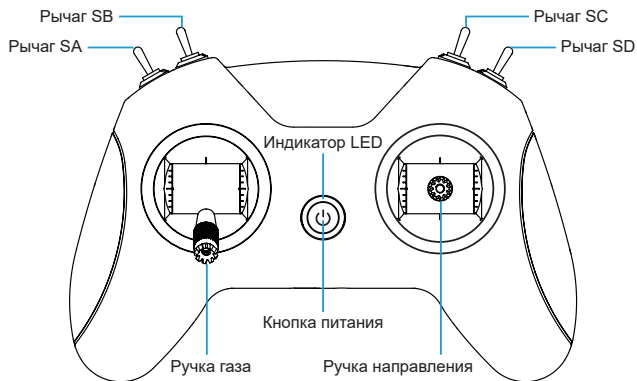


Низкая зарядка

Внимание: в этом комплекте зарядное устройство для электрического дисплея нельзя заряжать с помощью кабеля передачи данных Type-C с двойной головкой.

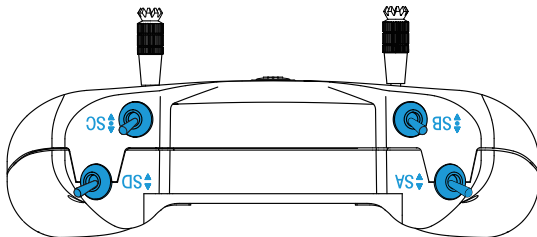
4. Радиопередатчик дистанционного управления

Радиопередатчик дистанционного управления в этом комплекте - модель LiteRadio 2 SE (Frsky). Инструкции по использованию его кнопок показаны ниже :



4.1 Функции рычага

На передней части пульта дистанционного управления есть 4 рычажных переключателя: SA, SB, SC, SD. Как ниже следует. С помощью рычага можно переключать различные состояния и параметры квадрокоптера. Внимание: рычаг может работать, только при состоянии удачно соединены пульт и квадрокоптер.



SA: разблокировать или заблокировать квадрокоптер

- Переведите рычаг SA вниз, квадрокоптер заблокирован;
- Переведите рычаг SA вверх, квадрокоптер разблокирован;

SB: режим полета квадрокоптера

- Режим полета - «Нормальный режим», если переключатель SB находится в нижнем положении (N MODE).
- Режим полета - «Спортивный режим», если переключатель SB находится посередине (S MODE).
- Режим полета - «Ручной режим», если переключатель SB находится в верхнем положении (M MODE).

SC: управление скоростной квадрокоптера

- Это низкая передача, если переключатель SC находится в нижнем положении (SLOW).
- Это средняя передача, если переключатель SC находится в среднем положении (MID).
- Это высокая передача, если переключатель SC находится в верхнем положении (FAST).

SD: изменение частоты видеопередатчика (VTX)

Когда переключатель SD переключается, частота видеопередатчика (VTX) квадрокоптера переключается на следующую. Всего имеется 8. После переключения на последнюю частоту (5866), частота переключится на первую (5733) и начнется снова.

Заводские частоты: 5733/5752/5771/5790/5809/5828/5847/5866

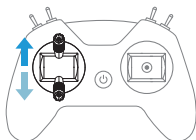
Переключатель SD (квадрокоптер вверх обратной стороной): режим черепахи квадрокоптера

- Режим черепахи включается, когда переключатель SD переключается с нижнего положения на верхнее.
- Режим черепахи отключается, когда переключатель SD находится в нажатом положении после того, как квадрокоптер возвращается в нормальное положение.

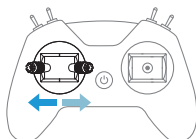
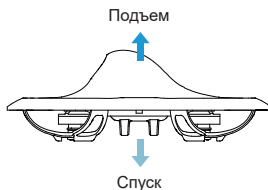
4.2 Функции джойстика

Два джойстика (джойстики газа и направления) на передней панели радиопередатчика дистанционного управления управляют квадрокоптером: Подъем / спуск (газ), наклон вперед / назад (тангаж), наклон влево / вправо (крен) и поворот направления полета (рыскание).

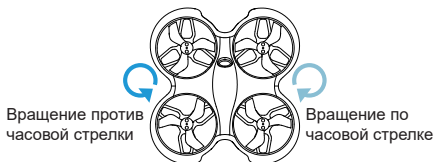
Дроссельная заслонка (слева) Джойстик - подъем / спуск (газ) и изменение направления полета (рыскание).



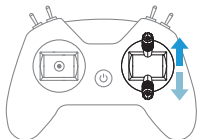
Джойстик вверх / вниз



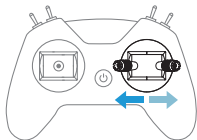
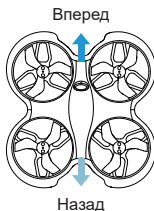
Джойстик влево / вправо



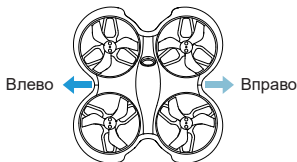
Правый джойстик также называется джойстиком направления, который позволяет летательному аппарату двигаться вперед и назад, летать влево и вправо.



Джойстик направления вверх / вниз



Джойстик направления влево / вправо



4.3 Функции кнопок

На пульте есть 3 кнопки, их функции следующие:

- Кнопка питания: долгое нажатие для включения / выключения.
- Кнопка BIND: при включении пульта короткое нажатие и пульт дистанционного управления переходит в режим связывания.
- Кнопка SETUP: Когда пульт включен, после короткого нажатия пульт переходит в режим калибровки джойстика.

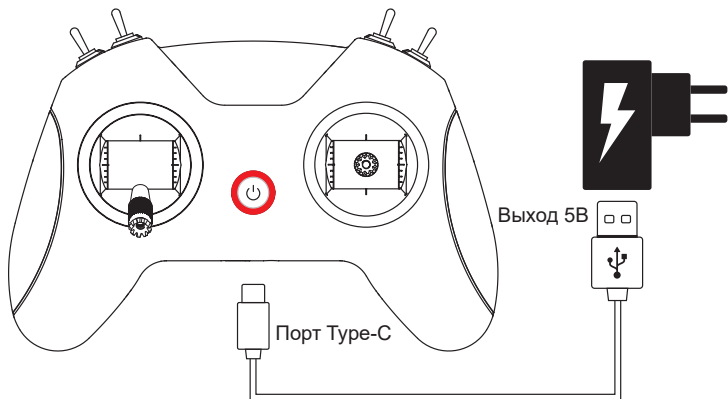
См. «Расширенные настройки» для получения дополнительной информации о привязке или калибровке джойстика.

4.4 Зарядка радиопередатчика дистанционного управления

Радиопередатчик дистанционного управления имеет встроенную батарею емкостью 1000 мАч. Если синий индикатор медленно мигает, это означает, что

батарея разряжена и ее необходимо перезарядить. Способ зарядки следующий:

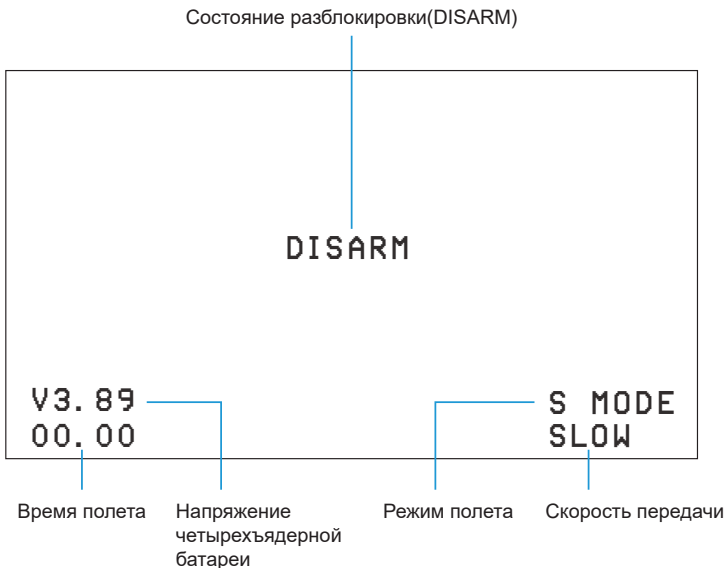
- Выключите пульт дистанционного управления;
- Подключите радиопередатчик дистанционного управления и адаптер с помощью кабеля Type-C. (Достаточно выходного адаптера 5 В, например, зарядного устройства для мобильного телефона);



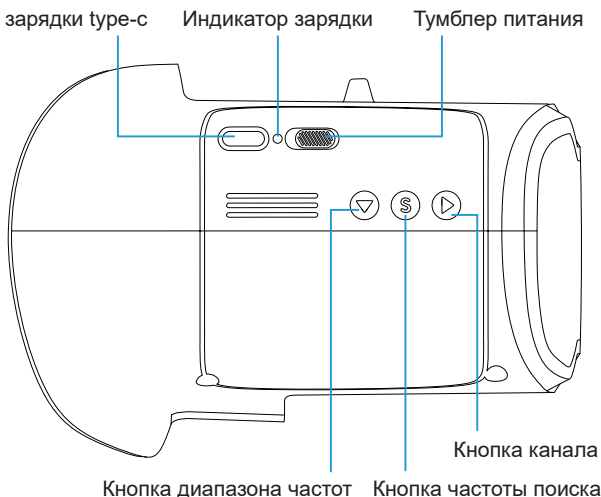
Внимание: Пульт этого набора нельзя заряжать с помощью кабеля передачи данных Type-C с двойной головкой.

5.Очки FPV

FPV-очки модели VR02. В очках FPV для приема сигнала используется встроенная антенна.



5.1 Кнопка Операция



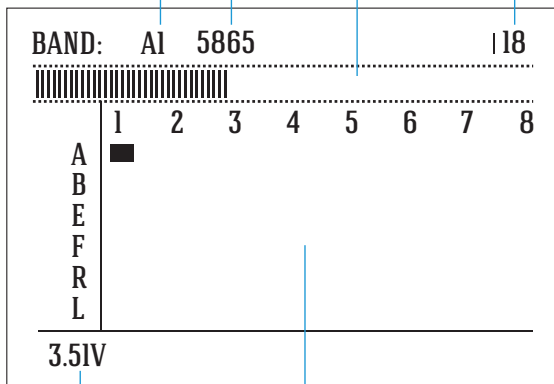
- **Тумблер питания**

Поверните выключатель питания влево и вправо, чтобы включить или выключить очки. Когда выключатель находится слева, он выключен; когда выключатель находится справа, он включен.

- **Кнопка поиска (S)**

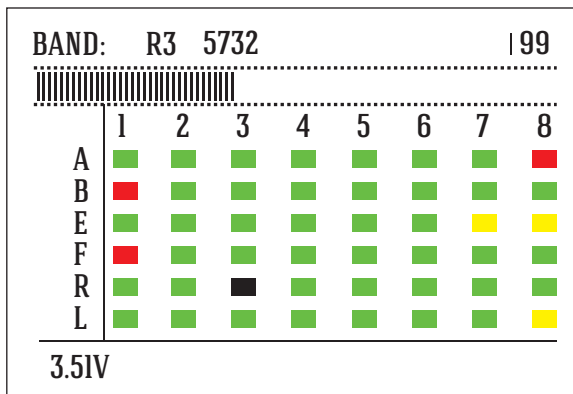
Быстрый частотный поиск: Нажмите кнопку поиска частоты 1 секунд и начать поиск частоты. Через 3 секунды раздастся звуковой сигнал и отобразится экран FPV. Быстрый частотный поиск завершен.

Частотное сканирование: Коротко нажмите кнопку поиска частоты один раз, чтобы войти в интерфейс сканирования частоты.



Напряжение в очках Таблица результатов частотного сканирования

Нажмите и удерживайте 1 секунды, и результат развертки отобразится через 3 секунды. Различные цвета на экране показывают текущее состояние каждой частоты:



Зеленый	0<RSSI<20 не занят
Желтый	20<RSSI<70 частота имеет умеренные помехи от другого передатчика
Красный	70<RSSI<99 частотная точка занята дроном
Белый	цвет представляет собой частотную точку, в которой расположены текущие очки, а также частотную точку с самым высоким RSSI в результате сканирования.

● Кнопка диапазона частот / кнопка канала

В интерфейсе частотного сканирования можно циклически перемещать кнопку диапазона(Band) вниз для выбора различных диапазонов, а кнопку канала(Channel) можно перемещать вправо для выбора различных каналов.

Пилот может выбрать частоту очков, нажав кнопку диапазона или кнопку канала. Например, выберите частоту зеленой части, эти частоты не заняты, и интерференция сигнала относительно слабая. Затем установите квадрокоптер на соответствующую частоту для повторной привязки.

5.2 Выбор частоты

Очки FPV могут получать 48 частотных точек в спектре 5,8 ГГц, распределены по 6 полосам (A, B, E, F, R и L) из 8 каналов (CH-1,, CH-8), как ниже следует:

Квадрокоптер использует только 8 частотных точек диапазона частот-B. 8 частотных точек является второй строкой в таблице ниже:

	CH 1 (MHZ)	CH 2 (MHZ)	CH 3 (MHZ)	CH 4 (MHZ)	CH 5 (MHZ)	CH 6 (MHZ)	CH 7 (MHZ)	CH 8 (MHZ)
A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725
B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866
E	5705	5685	5665	5645	5885	5905	5925	5945
F	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880
R	5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917
L	5362	5399	5436	5473	5510	5547	5584	5621

Нажмите и удерживайте кнопку поиска 1 секунды, чтобы автоматически найти частотную точку с самым сильным сигналом в пространстве и получить FPV-изображение квадрокоптера.

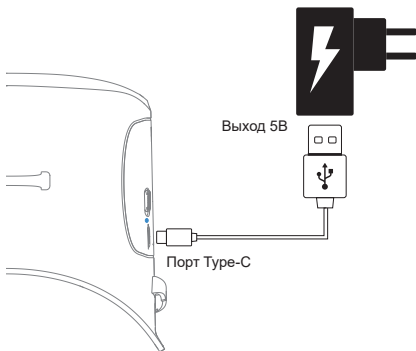
Конечно, мы также можем коротко нажать кнопку полосы частот, чтобы переключиться на указанную полосу частот. Мы также можем быстро нажать кнопку диапазона, чтобы переключиться на назначенный диапазон, и использовать кнопку для переключения на назначенный канал и очки FPV могли работать на заданной частоте.

5.3 Зарядка очков FPV

Очки FPV имеют встроенную батарею емкостью 2000 мАч, и никакой внешней батареи не требуется. Когда напряжение ниже 3,55 В, каждые 10 секунд будет звучать звуковой сигнал, что означает необходимость перезарядки. Мы также можем нажать кнопку S, чтобы проверить напряжение.

Способ зарядки следующий:

- Выключите очки FPV;
- Используйте кабель Type-C для подключения очков FPV и адаптера. (Достаточно выходного адаптера 5 В, например, зарядного устройства для мобильного телефона);
- Индикатор питания будет синим во время зарядки и погаснет при полной зарядке.



Внимание: Очки FPV в этом наборе нельзя заряжать с помощью кабеля передачи данных Type-C с двумя головками.

6. Работа с экранным меню(OSD)

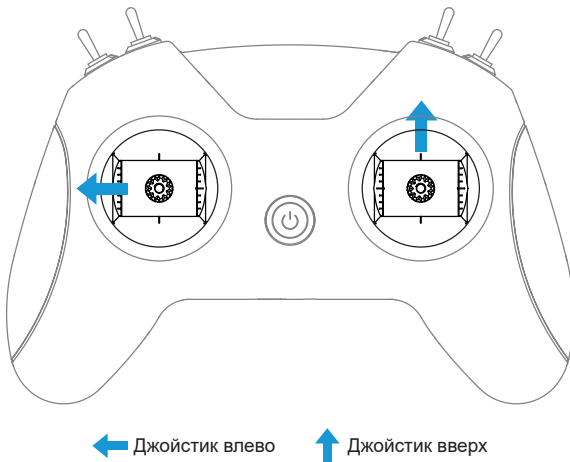
Экранное меню - Это рабочий интерфейс для изменения конфигурации квадрокоптера.

- Включение / выключение светодиодной RGB-подсветки квадрокоптера;
- Включение / выключение датчика;
- Добавить / удалить информацию из экранного меню полета.

6.1 Как войти в меню настроек OSD и работать с ним

Положение джойстиков для доступа к экранному меню настроек показано ниже. Джойстик газа перемещается влево, а джойстик направления - вверх.

Внимание: Перед доступом к экранному меню убедитесь, что квадрокоптер заблокирован.

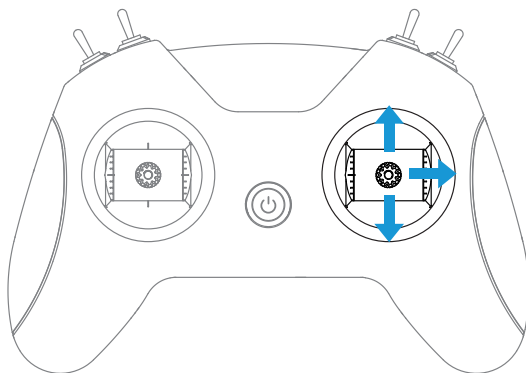


После доступа к экранному меню пилот увидит следующий интерфейс меню на экране FPV.

```
- MAIN -  
  
>CONFIG      >  
  LAYOUT    >  
  
  SAVE  
  EXIT
```

Курсором экранного меню можно управлять с помощью правого джойстика для управления интерфейсом экранного меню(OSD):

- Вверх: перемещение курсора вверх.
- Вниз: переместите курсор вниз.
- Вправо: подтвердить / изменить выбор.



↑ Джойстик вверх:
курсор перемещается
вверх

↓ Джойстик вниз:
курсор перемещается
вниз

→ Джойстик вправо:
войти в подкаталог / подтвердите

6.2 Включение / выключение светодиода квадрокоптера

Светодиодный индикатор квадрокоптера обычно горит синим во время полета. Вы можете включить режим мигания цветового цикла. Шаги операции следующие:

- В главном интерфейсе MAIN выберите CONFIG и войдите в интерфейс CONFIG, как показано на рисунке ниже;
- Выберите LED и измените его на OFF (постоянный синий свет) / ON (мигающий цвет),
- Затем выберите BACK, чтобы выйти из подменю CONFIG;
- Выберите SAVE в MAIN меню, чтобы сохранить изменения и выйти из экранного меню.

– CONFIG –

TOF	OFF
OPF	ON
>LED	OFF
CALI	OK

BACK

6.3 Заказные OSD полетные информации

Вы можете настроить отображение информации об интерфейсе полета OSD или нет, включая приемник, режим полета, напряжение, скорость передачи и т. Д.

- В MAIN меню выберите LAYOUT и войдите в меню LAYOUT, как показано ниже;
- Выберите соответствующий пункт, OFF означает отсутствие отображения, ONO означает отображение;
- Выберите SAVE в MAIN меню, чтобы сохранить настройки и выйти из экранного меню.

– LAYOUT –

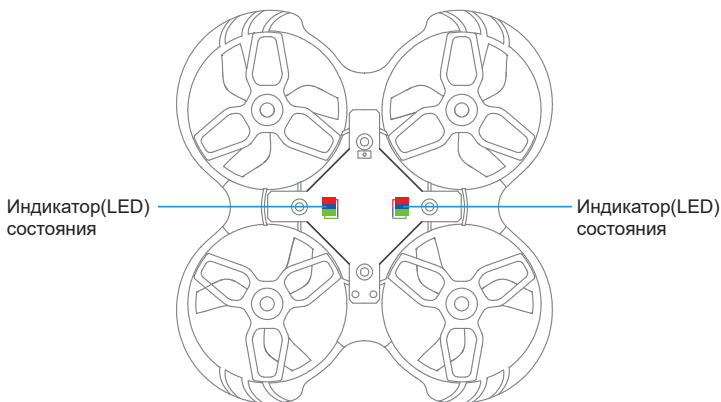
>VOL	ON
MODE	ON
TIME	ON
SPEED	ON

BACK

7. Звуковой сигнал / LED индикатор состояния

7.1 Квадрокоптер светодиодный свет LED

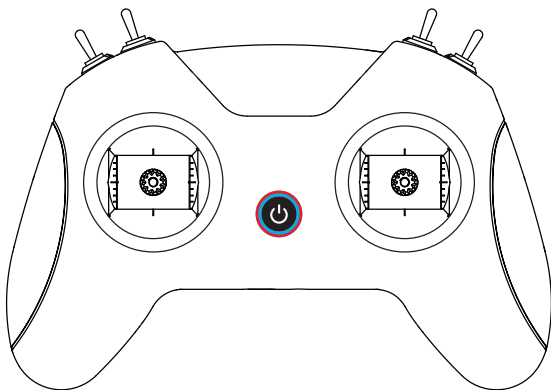
В нижней части дрона есть два цветных индикатора состояния (индикаторы RGB).



Цвет индикатора состояния	Состояние	Описание состояния	Способ решения
—	Погасает	Питание квадрокоптера ненормальное или выключено	Замените аккумулятор и снова включите питание.
Красный	Медленно мигает	Низкое напряжение аккумуляторной батареи	Необходимо заменить аккумулятор
Синий	Горит	Квадрокоптер подключен к радиопередатчику дистанционного управления.	
Синий	Быстро мигает	Квадрокоптер - горизонтальная калибровка	Квадрокоптер лежит на земле, ожидая момента
Фиолетовый	Горит	Квадрокоптер входит в экранное меню (OSD)	
Зеленый	Быстро мигает	Квадрокоптер в режиме привязки	
Белый	Быстро мигает	При разблокировке ручка газа пульта дистанционного управления находится не в самом нижнем положении	После блокировки переведите ручку газа в крайнее нижнее положение, а затем разблокируйте
Коричневый	Медленно мигает	Квадрокоптер теряет сигнал дистанционного управления	Восстановите соединение с пультом дистанционного управления

7.2 Светодиодный индикатор дистанционного управления и звуковой сигнал

Под кнопкой переключателя дистанционного управления есть синий и красный светодиодный индикатор, который указывает состояние радиопередатчика дистанционного управления.



Цвет индикатора	Состояние	Описание состояния	Способ решения
Красный	Горит	При запуске ручка газа находится не в крайнем нижнем положении	Move throttle joystick to the lowest position
Красный	Быстро мигает	Радиопередатчик дистанционного управления находится в режиме привязки	Wait for binding
Синий	Медленно мигает	Напряжение аккумулятора слишком низкое	Charge remote control radio transmitter

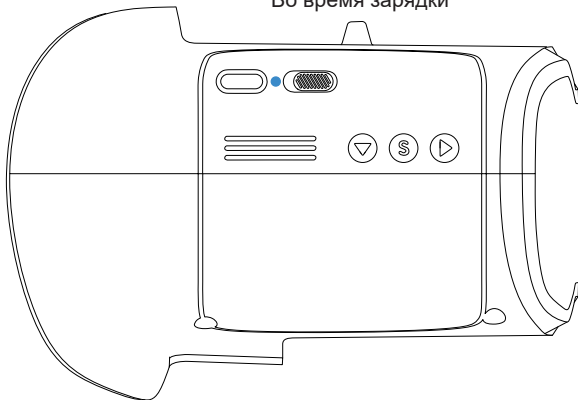
Пульт дистанционного управления имеет встроенный зуммер, который может судить о его рабочем состоянии по звуку.

Звуковой сигнал	Описание состояния
Три последовательных гудка: бип-бип-бип	Низкий заряд батареи

7.3 Индикатор очков FPV

На очках FPV есть индикатор зарядки, указывающий на состояние зарядки.

Во время зарядки



Цвет индикатора	Состояние	Описание состояния
Синий	Горит	Во время зарядки
—	Погасает	Зарядка завершена или не заряжается

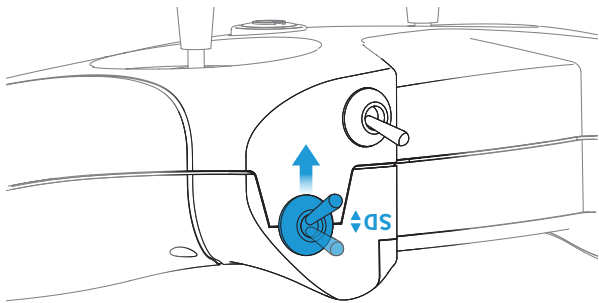
8.Расширенные Функции

Расширенные функции относятся к функциям, которые необходимо использовать только при особых обстоятельствах.

8.1 Режим черепахи(TURTLE)

Когда квадрокоптер падает на землю лицом вниз, мы можем активировать режим черепахи с помощью радиопередатчика дистанционного управления, чтобы перевернуть его. Основные шаги следующие:

- Переместите рычажок SD снизу вверх, чтобы включить режим черепахи, и на экранном меню отобразится TURTLE. Как показано ниже;
- Переместите джойстик направления в любом направлении. Мотор вращается, и квадрокоптер реверсирует;
- Переместите рычаг SD вниз, чтобы выключить режим черепахи;
- Включите квадрокоптер и работайте нормально.



Когда квадрокоптер вверх обратной стороной, переведите переключатель SD из нижнего положения в верхнее положение, чтобы активировать режим черепахи

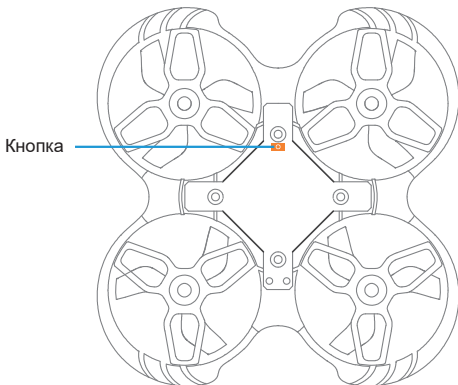
Внимание: Режим черепахи подходит для ровной земли. Если он упадет на травы, ткани и т. Д., Когда квадрокоптер падает на землю лицом вниз, посторонние предметы могут заблокировать двигатель. Если с силой использовать режим черепахи, это приведет к повреждению летательного аппарата.

8.2 Повторная привязка для квадрокоптера

Если квадрокоптер и радиопередатчик дистанционного управления не могут быть успешно соединены, пилоту потребоваться повторная привязка. В этом случае вам необходимо повторно связать пульт дистанционного управления и дрон. Это может произойти при замене новых электронных частей квадрокоптера во время обслуживания или модернизации радиопередатчика дистанционного управления.

Шаги следующие:

- Включите квадрокоптер и дождитесь инициализируется системы;
- С помощью отвертки слегка нажмите кнопку на квадрокоптере, и индикатор состояния на квадрокоптере станет зеленым и начнет мигать;
- Включите радиопередатчик дистанционного управления и дождитесь полной загрузки системы;
- Слегка нажмите кнопку BIND на задней панели радиопередатчика дистанционного управления с помощью отвертки. Индикатор питания будет мигать красным;
- Если повторная привязка прошла успешно, индикатор состояния квадрокоптера изменится на синий.

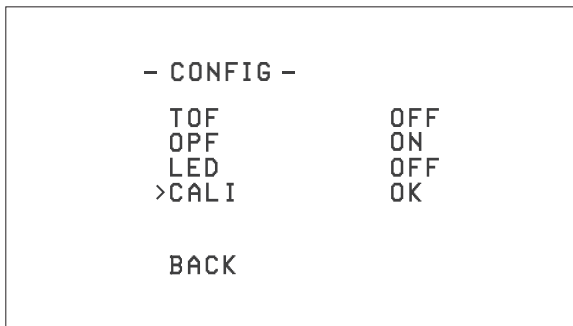


Note: The re-binding of the remote control radio transmitter and the quadcopter may not be successful after pressing the BIND button of the remote control radio transmitter once. In this situation, pilot needs to press the BIND button a second time to complete the binding.

8.3 Калибровка уровня квадрокоптера

После того, как квадрокоптер несколько раз взлетел и приземлился, гироскоп квадрокоптера может сместиться. После полета квадрокоптер наклоняется в одном направлении. В это время квадрокоптер может быть откалиброван с помощью данных гироскопа. Шаги калибровки следующие:

- Включите квадрокоптер и радиопередатчик дистанционного управления и убедитесь, что соединение установлено;
- Поместите квадрокоптер на горизонтальную плоскость;
- Войдите в экранное меню квадрокоптера OSD (см. «Работа с экранным меню OSD »);
- В главном меню выберите CONFIG, затем CALI; Как показано ниже;
- Нажмите джойстик направления вправо, чтобы войти в режим калибровки уровня. Светодиод квадрокоптера мигает синим;
- Когда появляется запрос OK и светодиодный индикатор снова горит синим цветом, калибровка завершена. Пилот может выйти из экранного меню.



Внимание. Для получения дополнительных сведений о доступе к экранному меню и работе с ним см. обратитесь к главе «Работа с экранным меню».

8.4 Калибровка дистанционного управления

После использования пульта дистанционного управления в течение некоторого времени, Например, если по джойстику произойдет более сильное физическое воздействие, значение джойстика может измениться. В это время вы можете

откалибровать значение джойстика, чтобы убедиться, что значение джойстика находится в среднем положении.

- После включения нажмите кнопку **SETUP** на задней панели радиопередатчика пульта дистанционного управления, которая подаст два звуковых сигнала, а светодиодный индикатор дважды быстро мигнет красным цветом. Радиопередатчик дистанционного управления перешел в режим калибровки.

- Переместите джойстик газа и джойстик направления в среднее положение. Снова нажмите кнопку **SETUP** и подождите, пока радиопередатчик пульта дистанционного управления не издаст три звуковых сигнала. Красный светодиод быстро мигнет дважды. Это означает, что данные центра джойстиков были получены.

- Переместите джойстик, чтобы дважды медленно повернуть его вокруг границы джойстика (один раз против часовой стрелки и один раз по часовой стрелке), затем снова нажмите кнопку **SETUP**. Радиопередатчик дистанционного управления издаст звуковой сигнал в течение примерно 3 секунд, и светодиод перестанет мигать. Калибровка успешно завершена.

8.5 Выключите / включите функцию позиционирования оптического потока

В нормальном режиме функция позиционирования оптического потока квадрокоптера Cetus Pro включена по умолчанию, что обеспечивает дополнительную функцию для вспомогательного полета.

Это принесет лучший опыт полета в среде с более очевидными особенностями земли и достаточным освещением.

Шаги для включения / выключения функции позиционирования оптического потока следующие:

- Выполните действия с пульта дистанционного управления, чтобы войти в меню настроек OSD;

- В главном интерфейсе **MAIN** выберите **CONFIG** и войдите в интерфейс **CONFIG**, как показано на рисунке ниже;

- Выберите **OPF**, измените его на **OFF** (выключить позиционирование) / **ON** (включить позиционирование), а затем выберите **BACK**, чтобы выйти из подменю **CONFIG**;

- Выберите **СОХРАНИТЬ** в **ГЛАВНОМ** меню, чтобы выйти из интерфейса настройки экранного меню.

- CONFIG -

TOF	OFF
>OPF	ON
LED	OFF
CALI	OK

BACK

8.6 Включение и выключение лазерного определения высоты

В нормальном режиме функция определения высоты лазера по умолчанию отключена. Включение этой функции может повысить точность зависания квадрокоптера, и поддерживайте относительную высоту над наземными объектами, чтобы достичь автономного обхода препятствий и подъема.

Шаги, чтобы выключить / включить лазерное определение высоты, следующие:

- Используйте радиопередатчик пульта для доступа к экранному меню настроек;
- В MAIN меню выберите CONFIG и войдите в меню CONFIG, как показано ниже;
- Выберите TOF и измените его на OFF (выключить функцию) / ON (включить функцию), а затем выберите BACK, чтобы выйти из подменю CONFIG;
- Выберите SAVE в MAIN интерфейсе, чтобы выйти из интерфейса настройки экранного меню OSD.

- CONFIG -

>TOF	OFF
OPF	ON
LED	OFF
CALI	OK

BACK

9. Приложение

9.1 Меры предосторожности при использовании продукта

- Перемещайте джойстик газа как можно мягче, чтобы квадрокоптер не поднимался и не опускался слишком резко.
- При ударе во что-нибудь, сразу переведите рычаг SA вниз, чтобы двигатель остановился.
- Старайтесь держать мотор перпендикулярно к телу, иначе это повлияет на эффект полета.
- Убедитесь, что вы умело управляете коптером, и попробуйте на большой площади.
- Не используйте аккумулятор постоянно при низком напряжении, иначе это сократит срок службы батареи
- Не летайте под дождем! Дождь или влажность могут стать причиной нестабильного полета или даже потери управления.
- Обратите внимание на гидроизоляцию. Если полетный контроллер трогается воды, может произойти короткое замыкание и полетный контроллер может сгореть.
- Никогда не летайте во время грозы и молнии.
- Строго соблюдайте местные законы и правила при полете и летайте безопасно!

9.2 Меры предосторожности при использовании и зарядке батареи

- Не погружайте аккумулятор в воду. Если не использовать в течение длительного времени, храните в сухом месте.
- Держите все батарейки в недоступном для детей. При проглатывании немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Не используйте и не храните батареи рядом с источниками тепла, такими как источники огня или печи.
- Используйте для зарядки только зарядное устройство, соответствующее техническим характеристикам.
- Не бросайте батарею в огонь и не нагревайте батарею.
- Не используйте и не храните аккумулятор в очень жаркой среде, например, в

машине под прямыми солнечными лучами или в жаркую погоду.

- Если аккумулятор имеет специфический запах, температуру, деформацию, обесцвечивание или любое другое ненормальное явление, прекратите использование аккумулятора. Если аккумулятор используется или заряжается, его следует немедленно отключить от электрического прибора или зарядного устройства и прекратить использование.
- Если клеммы аккумулятора загрязнены, протрите их сухой тканью перед использованием.
- Случайный выброс батареи может привести к пожару. Перед утилизацией батареи полностью разрядите аккумулятор и используйте изоленту, чтобы изолироваться от выходного порт аккумулятора. Ознакомьтесь с местными правилами перед утилизацией или переработкой батареи.

9.3 Послепродажное обслуживание

- Гарантия: Все дефектные товары, если не указано иное, могут быть возвращены для замены в течение 30 дней с даты получения товара. Если с момента получения вашего заказа прошло более 30 дней, мы не сможем вернуть вам деньги или обменять их. Если с момента получения вашего заказа прошло более 30 дней, мы не сможем вернуть вам деньги или обменять их.
- Если будет подтверждено, что продукт имеет проблемы с качеством (проблема с дизайном продукта и проблема с качеством), мы бесплатно предоставим вам замену продукта. Потребители не должны платить никаких сборов за утвержденное гарантийное обслуживание.
- Все гарантийные замены должны иметь фото или видео и подробное описание. Гарантия не распространяется на товары с физическими повреждениями.
- По вопросам послепродажного обслуживания обращайтесь по электронной почте: Support@betafpv.com

Этот пункт применяется только к продуктам, произведенным BETAFPV и проданным авторизованными дилерами BETAFPV.

10. Общие проблемы и решения

10.1 Как заменить пропеллеры

После столкновения с дроном пропеллеры могут деформироваться или отвалиться. В это время необходимо заменить запасные пропеллеры.

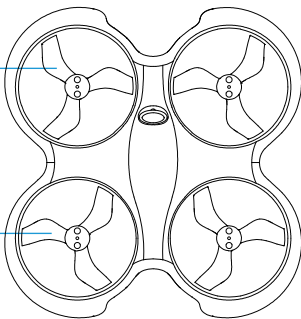
Во-первых, вам нужно использовать инструмент для снятия пропеллеров и снять пропеллеры с двигателя. При снятия пропеллер осторожно держите двигатель рукой, а не рамки, чтобы защитить рамки от деформации из-за сильно.

В комплект входят 4 запасных пропеллера: по два по часовой стрелке (пропеллеры изгибают вправо) и против часовой стрелки (пропеллеры изгибают влево).

Пропеллеры по часовой стрелке установлены в нижнем левом и правом верхнем двигателях. Пропеллеры против часовой стрелки установлены в левом верхнем и правом нижнем моторе. Установите, как показано на рисунке ниже.

Пропеллер против часовой стрелке
Пропеллеры изгибают влево

Пропеллер по часовой стрелке
Пропеллеры изгибают вправо



10.2 Как отрегулировать, когда квадрокоптер дрейфует или когда им сложно управлять в нормальном режиме

В нормальном режиме функция позиционирования оптического потока квадрокоптера Cetus Pro включена по умолчанию.

Старайтесь избегать нехороших условий, в которых трудно определить особенности грунта. В противном случае квадрокоптер может дрейфовать или им будет сложно управлять.

Ниже приведены распространенные нехорошие условия:

- Темная среда;
- Над поверхностью воды;
- Поверх гладкой плитки или одноцветной гладкой поверхности.

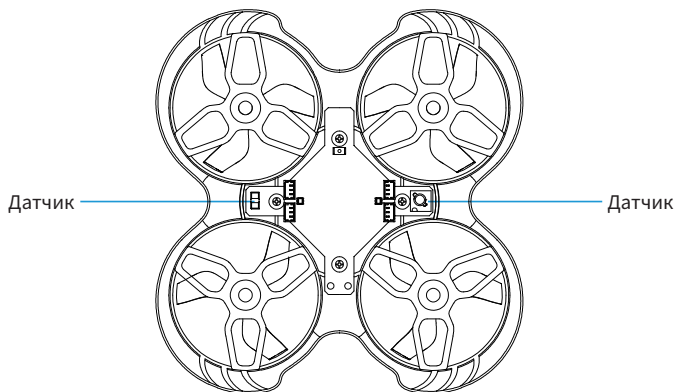
Если квадрокоптеру нужно летать в неудовлетворительной обстановке, функцию позиционирования оптического потока можно отключить. После отключения функции позиционирования оптического потока квадрокоптер потеряет поддержку полета в горизонтальном направлении, поэтому пилот должен иметь хорошую основу для полета.

Точно так же, когда включена функция настройки высоты лазера, старайтесь избегать следующих неудовлетворительных условий:

- Среда с сильным солнечным светом или с явными изменениями света и темноты;
- Чистая черная земля;
- Светоотражающая поверхность и т. Д.

Инструкции по выключению / включению функции позиционирования или функции определения высоты лазера см. В главе «Расширенные функции».

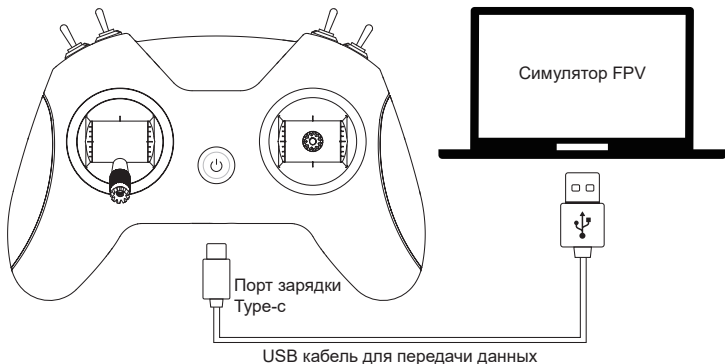
Убедитесь, что нижняя часть датчика не заблокирована посторонними предметами, а на поверхности датчика нет грязи и пыли, которые влияют на его точность. Если система помощи при полете работает ненормально, датчик можно протереть, прежде чем продолжить его использование.



10.3 Как использовать симулятор FPV

Для новичков FPV использование симулятора - самый безопасный и быстрый способ.

Радиопередатчик с дистанционным управлением Lite Radio 2 SE поддерживает большинство имеющихся на рынке симуляторов FPV с полной конфигурацией.



Шаги использования следующие:

- Когда пульт дистанционного управления включен, синий свет всегда горит и работает нормально;
- Используйте USB-кабель, входящий в комплект принадлежностей, для подключения пульта дистанционного управления к ПК, как показано на рисунке выше;
- Правильный драйвер установится автоматически. Появится окно, подтверждающее успешную установку.



Настройка устройства

BETA FPV JoyStick : Установка BETA FPV JoyStick



Другие устройства

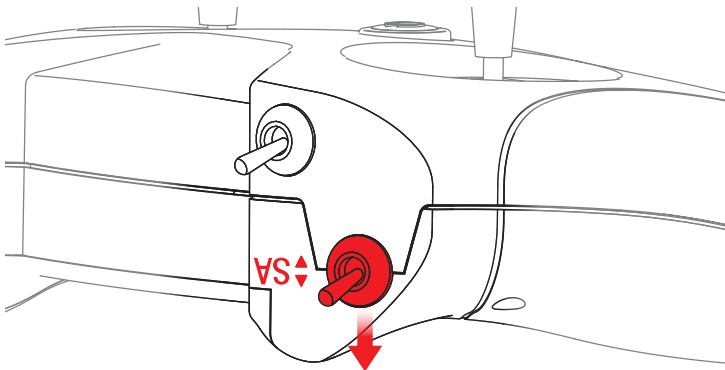


BETA FPV JoyStick

10.4 Как сразу остановить мотор

- Сразу после столкновения квадрокоптера с объектом нажмите переключатель SA на радиопередатчике дистанционного управления - все двигатели немедленно остановятся.
- В нормальном режиме, если высота полета слишком велика и ее трудно контролировать, немедленно нажмите переключатель SA, чтобы остановить двигатель.

Внимание: Немедленно заблокируйте квадрокоптер при столкновении коптера или при захвате лопастей посторонними предметами.



Переместите рычаг вниз, чтобы заблокировать дрон



betafpv.com