

# WALKSNAIL

## Avatar V2

### Руководство пользователя



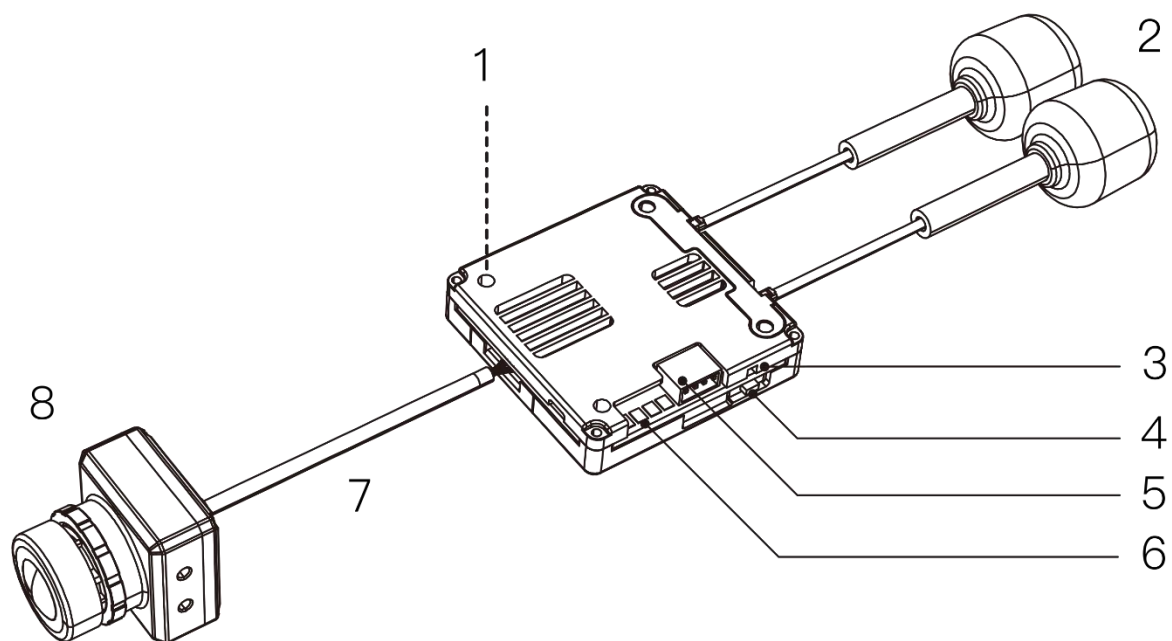
**MY DRONE**

# Оглавление

Схема .....	3
Подключение .....	4
Сопряжение .....	4
Обновление прошивки .....	5
UART .....	6
Настройка для Betaflight 4.4.....	7
Индикация состояния .....	8
Каналы .....	9
Меры предосторожности .....	9
Спецификация.....	10
Комплектация .....	12

# Схема

---



1. Монтажные отверстия: 25×25 мм

2. Антенны

3. Светодиодный индикатор

4. Кнопка привязки (BIND)

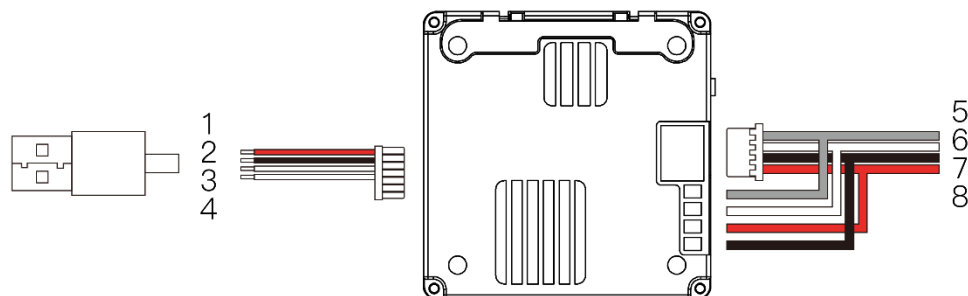
5. Порт питания









6. Площадка питания

7. Коаксиальный кабель

8. FPV-камера

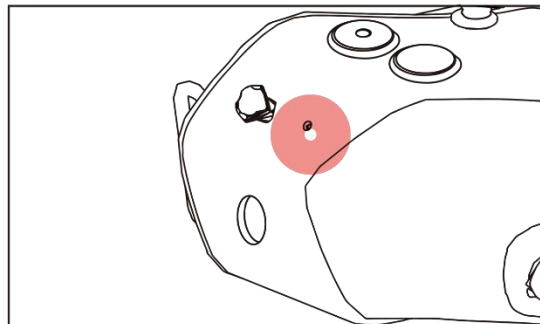
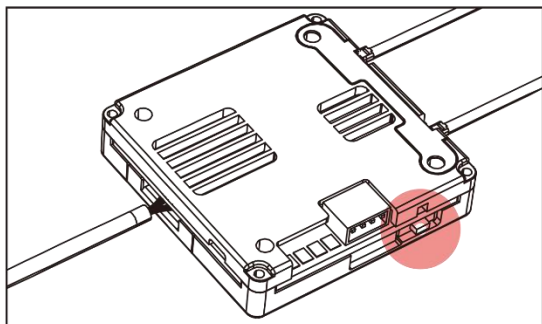
# Подключение



- |                                                                                              |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  1. USB-5 В |  5. UART TX (подключается к RX полётного контроллера) |
|  2. USB-GND |  6. UART RX (подключается к TX полётного контроллера) |
|  3. USB-DM  |  7. Земля                                             |
|  4. USB-DP  |  8. Вход 6-25,2 В                                     |

\* При использовании аккумуляторов 6S рекомендуется припаять конденсатор на вход питания.

## Сопряжение



1. Подключите цифровую систему и FPV очки.
2. Коротко нажмите кнопки сопряжения на VTX и очках соответственно. Когда Avatar V2 перейдёт в режим привязки, светодиод VTX загорится красным, а в очках прозвучит тройной сигнал.
3. После успешного сопряжения индикатор VTX загорится зелёным постоянным светом, сигнализация на очках прекратится, и появится изображение на экране.

# Обновление прошивки

---

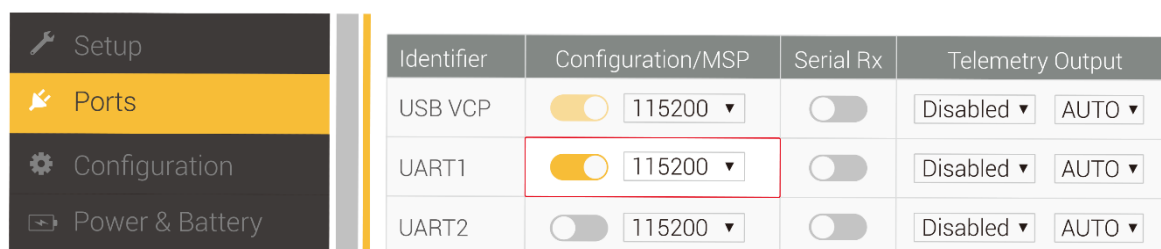
Перейдите на официальный сайт, чтобы скачать прошивку для обновления. Скопируйте файл Avatar\_Sky\_X.X.X.img на диск VTX (VTX должен быть подключен к питанию). Будьте осторожны, не изменяйте имя файла. Перевод: майдрон.ру

1. Скопируйте файл обновления в корневой каталог, подключите питание и дождитесь запуска устройства (если на диске есть старые файлы прошивки, пожалуйста, удалите их).
2. Нажмите и удерживайте кнопку привязки VTX в течение 8 секунд и отпустите её после того, как индикатор погаснет. В этот момент VTX автоматически перезапустится и войдёт в режим обновления. Индикатор изменится с мигающего красного на постоянный красный и затем погаснет. Время обновления составляет около 20 секунд. Пожалуйста, не выключайте питание во время процесса обновления! (Если индикатор VTX продолжает гореть красным, это означает, что прошивка не может быть обнаружена или файл прошивки повреждён — проверьте файл прошивки).
3. После успешного обновления индикатор VTX загорится зелёным и начнёт мигать.

# UART

Функция UART позволяет видеопередатчику (VTX) обмениваться данными с полётным контроллером и получать от него информацию. Ниже — пример настройки через Betaflight Configurator.

1. Припаяйте белый и серый провода 4-контактного кабеля к полётному контроллеру (см. схему подключения).
2. Подключите полётный контроллер к Betaflight Configurator и откройте соответствующий порт UART (например, UART1). Активируйте опцию MSP и нажмите Save.



Identifier	Configuration/MSP	Serial Rx	Telemetry Output	
USB VCP	<input checked="" type="checkbox"/> 115200 ▾	<input type="checkbox"/>	Disabled ▾	AUTO ▾
UART1	<input checked="" type="checkbox"/> 115200 ▾	<input type="checkbox"/>	Disabled ▾	AUTO ▾
UART2	<input type="checkbox"/> 115200 ▾	<input type="checkbox"/>	Disabled ▾	AUTO ▾

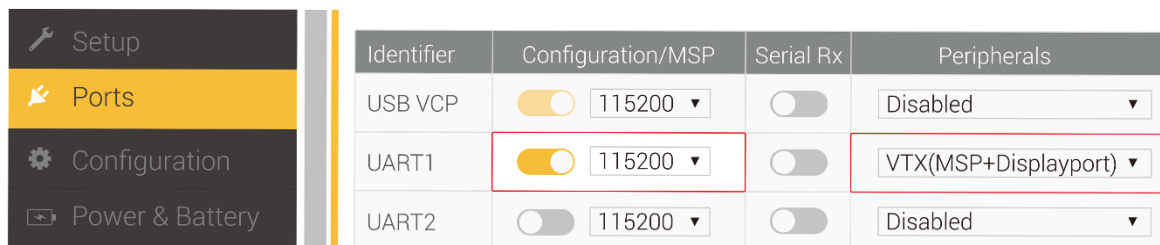
3. В командной строке CLI введите:

- `set osd_displayport_device = MSP`
- `set displayport_msp_serial = Y` (где Y — это номер порта минус один; например, Y=2 для Serial 3)
- `save`



# Настройка для Betaflight 4.4

1. Откройте нужный порт UART (см. схему), включите MSP, нажмите Save, и активируйте VTX (MSP+Displayport).

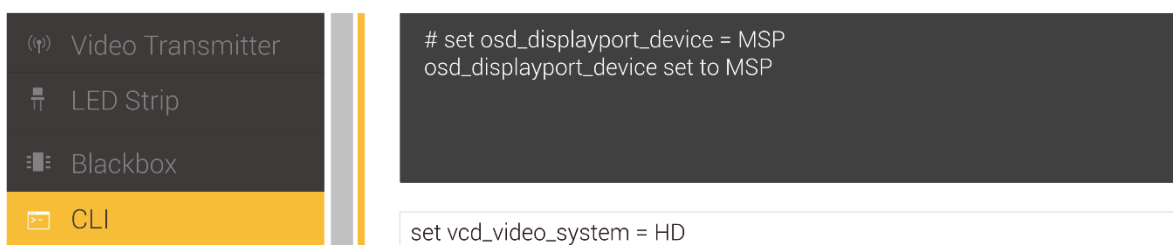


The screenshot shows the Betaflight configuration interface. On the left is a sidebar menu with 'Ports' selected. The main area displays a table of UART configurations. The 'UART1' row is highlighted with a red box, showing its 'Configuration/MSP' toggle is turned on and its 'Peripherals' dropdown is set to 'VTX(MSP+Displayport)'.

Identifier	Configuration/MSP	Serial Rx	Peripherals
USB VCP	<input checked="" type="checkbox"/> 115200 ▼	<input type="checkbox"/>	Disabled ▼
UART1	<input checked="" type="checkbox"/> 115200 ▼	<input type="checkbox"/>	VTX(MSP+Displayport) ▼
UART2	<input type="checkbox"/> 115200 ▼	<input type="checkbox"/>	Disabled ▼

2. В CLI введите:

- `set osd_displayport_device = MSP`
- `set vcd_video_system = HD`
- `save`



The screenshot shows the Betaflight CLI interface. The left sidebar has 'CLI' selected. The main area shows a terminal window with the following text:

```
# set osd_displayport_device = MSP  
osd_displayport_device set to MSP
```

Below the terminal window, the command `set vcd_video_system = HD` is entered into the input field.

# Индикация состояния

---

## Статус буззера очков

Состояние	Звуковой сигнал
Состояние связи	Ди....Ди....Ди....
Обновление прошивки	Ди.....Ди.....Ди..... Ди—
Ошибка обновления	Ди..Ди..Ди..

## Статус индикатора VTX

Состояние	Индикация
Состояние связи	Постоянный красный свет
Обновление прошивки	Красный свет быстро мигает
Беспроводное соединение, изображение выводится нормально	Постоянный зелёный свет
Беспроводное соединение отсутствует	Зелёный свет быстро мигает
Беспроводное соединение есть, но изображение некорректное	Зелёный свет медленно мигает



# Каналы

---

Центральная частота (МГц)	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4	Канал 5	Канал 6	Канал 7	Канал 8
<b>FCC</b>	5660	5695	5735	5770	5805	5878	5914	5839
<b>CE/SRRC</b>	5735	5770	5805	–	–	–	–	5839
<b>MIC</b>	5660	5700	–	–	–	–	–	5745

Перед использованием убедитесь, что вы полностью понимаете и соблюдаете местные законы и правила. Переведено в [mydrone.ru](http://mydrone.ru)

В регионах FCC может потребоваться лицензия радиолюбителя при использовании каналов 1, 2, 6 или 7, так как они относятся к любительским диапазонам.

Пользователи, применяющие любительские частоты с модифицированной прошивкой или без лицензии, могут быть привлечены к ответственности за нарушение закона.

## Меры предосторожности

---

1. Перед включением питания установите все антенны, чтобы избежать повреждения компонентов.
2. При включённом режиме ожидания мощность ограничена до 10 мВт. Перед взлётом необходимо разблокировать полётный контроллер или выключить режим ожидания.
3. Если вы используете устройство вместе с другими 5,8 ГГц устройствами одновременно, пожалуйста, выберите другой канал.
4. Если вы используете функцию стабилизации Gyroflow, обеспечьте амортизацию крепления камеры, чтобы избежать отказа системы стабилизации.

# Спецификация

---

## FPV камера Walksnail Avatar V2

- Матрица: 1/3,2"
- Разрешение: 1080р 60/120 кадр/с, 720р 60/100 кадр/с
- Соотношение сторон: 4:3 / 16:9
- Объектив: 2,1 мм
- Угол обзора (FOV): 160°
- Диафрагма: F/2.0
- Минимальная освещённость: 0,001 люкс
- Вес: 7,2 г
- Размеры: 19 × 19 × 22 мм
- Gyroflow: поддерживается с 32 Гб VTX

## Видеопередатчик Walksnail Avatar V2

- Частота: 5,725–5,850 ГГц
- Мощность передатчика (EIRP):
  - FCC: <30 дБм
  - CE: <14 дБм
  - SRRC: <20 дБм;
- Микрофон: <25 дБм
- Разъёмы:
  - питание: JST1.0×4
  - USB: JST0.8×6
- Монтажный шаблон: 25,5 × 25,5 мм / 20 × 20 мм
- Размеры: 33,5 × 33,5 × 10,5 мм
- Память: 32 Гб
- Запись: 1080р / 720р
- Вес: 15,4 г

- Рабочая температура: -20°...+40°C
- Каналы: 8 каналов
- Питание: 6–25,2 В
- Поддерживаемая система полётного контроллера: Betaflight, INAV, Fettec, ArduPilot, Kiss
- OSD: Canvas режим
- Средняя задержка: 22 мс
- Антенна: 2 шт. (IPEX)

## **Антенна Avatar V2**

- Поляризация: LHCP
- Ширина полосы пропускания: 5,6–6 ГГц
- Усиление: 1,9 дБи
- КСВ:  $\leq 1,5$
- Сопротивление: 50 Ом
- Разъём: IPEX-1
- Размер: R15 × 105 мм
- Вес: 2 г

# Комплектация

---

- 1 × FPV камера Walksnail Avatar V2
- 1 × Видеопередатчик Walksnail Avatar V2
- 2 × Антенна LHCP
- 1 × 4-контактный силиконовый кабель
- 1 × USB удлинитель
- 1 × Набор винтов

