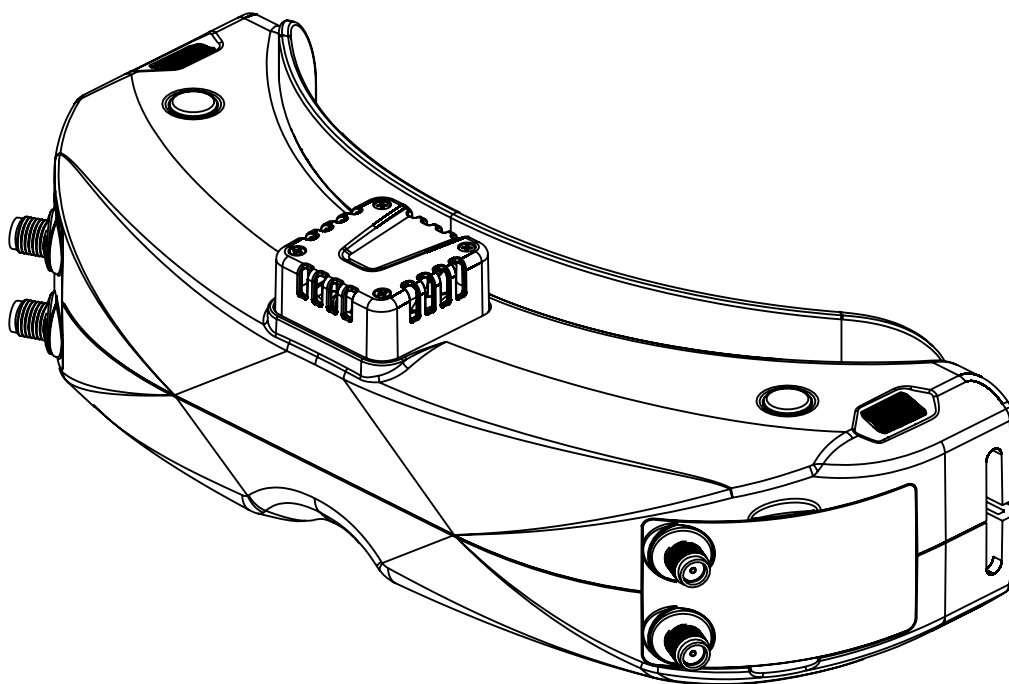


SKYZONE®

SKY040 PRO / 04X PRO

Руководство пользователя



Переведено в MyDrone.ru

Характеристики

Характеристика	SKY040	SKY040 PRO	SKY04X PRO
Экран	OLED		
Разрешение	1024×768	1280×720	1920×1080
Угол обзора	38°	42°	52°
Соотношение сторон	4:3 / 16:9		
Диапазон фокуса	-6 ~ +2		
Межзрачковое расстояние IPD	58–71 мм		
Приёмник	5,8 ГГц, 48 каналов, Steadyview		
DVR (запись видео)	60FPS H.264	60FPS MJPEG	60FPS H.264
Входное напряжение	2–6S LiPo		
HDMI IN	60FPS		720P 100FPS
Язык меню	10 языков		
Трекер головы	3-осевой акселерометр, 3-осевой гироскоп		

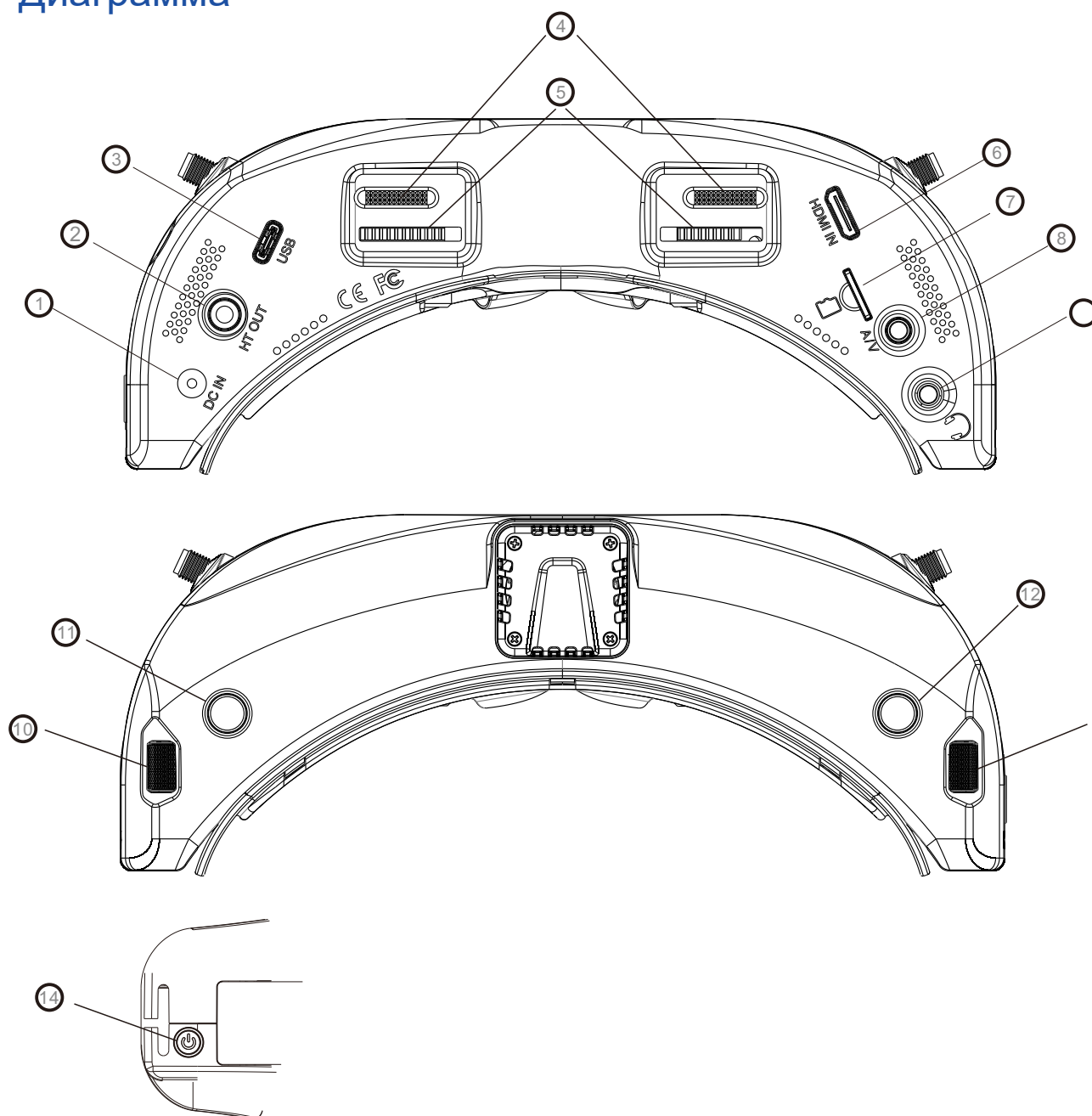
Таблица каналов

Диапазон/канал	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A	5865 МГц	5845 МГц	5825 МГц	5805 МГц	5785 МГц	5765 МГц	5745 МГц	5725 МГц
B	5733 МГц	5752 МГц	5771 МГц	5790 МГц	5809 МГц	5828 МГц	5847 МГц	5866 МГц
E	5705 МГц	5685 МГц	5665 МГц	5645 МГц	5885 МГц	5905 МГц	5925 МГц	5945 МГц
F	5740 МГц	5760 МГц	5780 МГц	5800 МГц	5820 МГц	5840 МГц	5860 МГц	5880 МГц
R	5658 МГц	5695 МГц	5732 МГц	5769 МГц	5806 МГц	5843 МГц	5880 МГц	5917 МГц
L	5362 МГц	5399 МГц	5436 МГц	5473 МГц	5510 МГц	5547 МГц	5584 МГц	5621 МГц
Чувствительность	-98 дБм ±1 дБм							
Разъём антенны	2 × SMA (мама), 50 Ом							

Состав комплекта

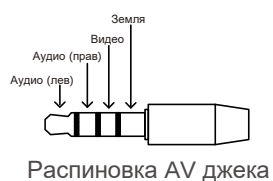
1. 1 × Видеоочки
2. 1 × Модуль приёмника
3. 2 × Лицевая панель (широкая и узкая)
4. 1 × Губка с лентой
5. 1 × Чехол на молнии
6. 1 × Кабель питания
7. 1 × Кабель хедтрекера
8. 2 × Антенны 2 дБ 5,8 ГГц
9. 1 × Видео/аудио кабель
10. 1 × Кабель USB-C
11. 1 × Руководство пользователя

Диаграмма



1. Порт DC 5,5 × 2,1 мм
2. Разъём трекера головы
3. USB-C порт
4. Межзрачковое расстояние
5. Колесо регулировки фокуса
6. HDMI вход
7. Слот SD карты

8. AV вход / выход
9. Разъем для наушников
10. Громкость / Режим
11. Запись / Удалить
12. Системное меню / Трекер головы
13. Канал / Диапазон / Поиск
14. Питание / Кулер



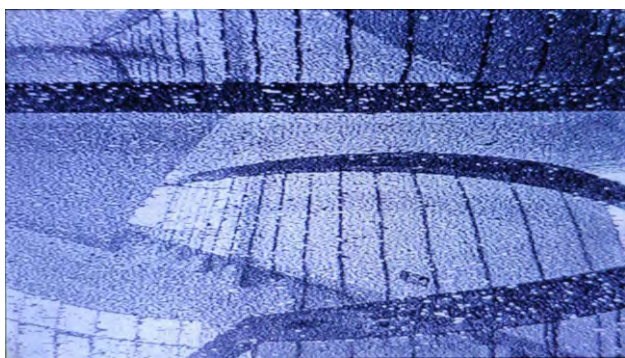
Введение

SKYZONE серии SKY04 — это первые FPV-очки с регулировкой фокуса. Их экран высокого разрешения обеспечивает яркие цвета и высокую контрастность, позволяя пилоту видеть больше деталей во время гонок.

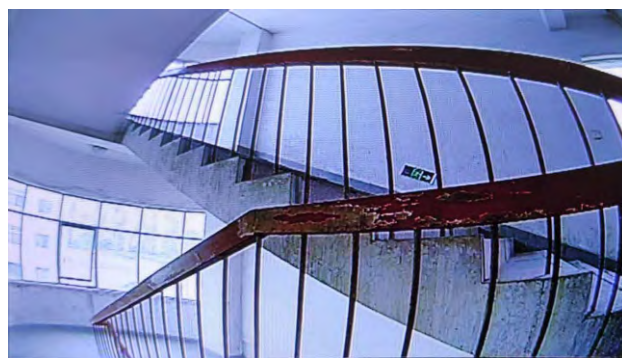
Приёмник SteadyView объединяет два сигнала в один, что позволяет избежать разрывов и скачков изображения, делая его более стабильным и чётким в сложных условиях.

Новая оптика с функцией регулировки фокуса и большим углом обзора обеспечивает пилотам более захватывающий опыт полетов FPV.

Новая операционная система с возможностью выбора 10 языков упрощает работу с меню, а благодаря колесу прокрутки и новому пользовательскому интерфейсу пилот может настраивать все параметры, просто вращая колёсико, не снимая очки.



Diversity



SteadyView



НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ НА ЛИНЗУ — ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫЖИГУ ЭКРАНА.

Быстрый старт

1. Установите антенну и лицевую панель.
2. Подключите аккумулятор к очкам с помощью кабеля питания. Очки могут питаться от литий-полимерного аккумулятора (2–6S). Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы включить очки.
3. Регулировка фокуса: вращайте колесо регулировки фокуса для фокусировки. Закройте один глаз, чтобы настроить фокус. Вы можете открыть экранное меню в качестве шаблона. Когда изображение станет чётким, повторите процесс с другим глазом.
4. Регулировка межзрачкового расстояния (IPD): перемещайте ползунок IPD до тех пор, пока двоение не исчезнет.

Настройка диапазона, канала и режима приёмника

1. Нажмите правое колесо, затем прокрутите его, чтобы изменить канал. Повторно нажмите колесо, чтобы перейти в режим настройки диапазона, затем прокрутите колесо для выбора диапазона. Нажмите на колесо ещё раз, чтобы выбрать режим разнесённого приёма (Diversity) или микса (Mix).
2. Если колесо не используется в течение 3 секунд, очки выйдут из режима настройки радиочастоты.
3. Удерживайте правое колесо, чтобы открыть меню поиска. Нажмите правое колесо, чтобы начать автоматический поиск. После сканирования всех частот приёмник переключится на самый сильный сигнал. Прокручивайте правое колесо для ручного выбора канала. Удерживайте правое колесо, чтобы выйти из режима поиска.

Режимы приёмника

MIX1: Базовый режим. Делает простую «склейку» сигнала, чтобы уменьшить лишние искажения от схемы и картинка выглядела чище.

MIX2: Улучшает стабильность синхронизации, особенно когда сигнал слабый. Помогает лучше «зацепиться» за видео и удерживать картинку.

MIX3: Ещё сильнее усиливает синхронизацию (на основе MIX2), повышает стабильность картинки и делает её совместимой с разными экранами. Но при этом немного уменьшается яркость видео.

DIV (Diversity): Склейка сигналов отключается. Очки работают в обычном режиме диверсити-приёмника: выбирается тот канал (из двух антенн), у которого сигнал сильнее (по уровню RSSI), и именно с него идёт звук и картинка.



Иногда авто-поиск канала неточен — пользователю может потребоваться выбрать канал вручную.

Настройка громкости

- В режиме предварительного просмотра любых режимов вращайте левое колесо, чтобы отрегулировать громкость.
- Настройка громкости действует только на наушники. Не действует на громкость AV-выхода.
- Система не сохраняет настройку громкости, если она слишком высокая в режимах AV IN или RF.

Функция поиска дрона

Установите патч-антенну на приёмник (RX), затем выполните длительное нажатие на левое колесо, чтобы включить функцию поиска дрона (повторное длительное нажатие отключит функцию). Частота звукового сигнала будет синхронизироваться с уровнем RSSI: чем выше уровень сигнала (RSSI), тем чаще будет звук зуммера.

Меню режимов

Короткое нажатие на левое колесо открывает меню режимов.

- **RF Normal**: обычный режим приёма на 48 каналов.
- **RF Racing**: режим, при котором приёмник работает только в диапазоне RaceBand.
- **RF Third-Party**: в этом режиме кнопки очков не управляют внешним приёмником, также OSD не отображает полосу/канал приёмника.
- **AV IN**: при включённом режиме AV IN (AV вход) поддерживается автоматическое переключение между системами NTSC и PAL. При этом встроенный приёмник автоматически отключается для экономии энергии.
- **HDMI IN**: при включённом режиме HDMI IN (HDMI вход) приёмник и модуль записи видео автоматически отключаются для экономии энергии. Экран и поддерживаемое разрешение распознаются автоматически и отображаются.
- **Playback**: в этом режиме можно просматривать записанные файлы видеорегистратора (DVR).

Режим воспроизведения (Playback)

- В режиме воспроизведения вращайте правое колесо прокрутки, чтобы выбрать (DVR). Короткое нажатие правого колеса прокрутки позволяет начать воспроизведение или приостановить его.
- Левое колесо прокрутки служит для регулировки громкости.
- Во время воспроизведения (DVR) вращайте правое колесо прокрутки для перемотки вперёд или назад.
- Нажмите кнопку «Вправо», чтобы выйти из видеорегистратора.
- Нажмите кнопку «Влево», чтобы удалить запись (DVR).

Трекер головы

- Кнопка трекера головы находится с правой стороны очков.
- Гироскопу требуется время на инициализацию. При включении очки необходимо держать как можно более горизонтально и неподвижно. После сигнала «бип» инициализация завершена.
- Удерживайте кнопку НТ для сброса PPM-сигнала в центр — при нажатии кнопки очки издадут звуковой сигнал.



Отключение трекера головы сокращает время инициализации гироскопа и ускоряет загрузку очков.

Изображение

- В меню настроек изображения пользователь может выбрать стандартный, яркий, насыщенный, мягкий режимы, а также 3 настраиваемых профиля.
- В 3-х настраиваемых профилях можно изменять яркость, контраст, насыщенность, оттенок и резкость для разных условий. В четырёх предустановленных режимах редактировать эти параметры нельзя.

Видеорегистратор (DVR)

- Левая кнопка — это кнопка начала и остановки записи.
- Встроенный видеорегистратор с кодированием H264, рекомендуется использовать SD-карту класса 10, поддерживаются карты объёмом до 128 Гб.
- SD-карта должна быть отформатирована в FAT32. Пользователь может зайти в системное меню и выбрать пункт «Форматировать SD».
- Функция записи видео доступна как в режиме RF, так и в режиме AV IN.
- По умолчанию при записи видео (включая звук) функция «запись звука» может быть отключена в системном меню, тогда будет записываться только видеосигнал.
- Автоматическая запись: при включении этой функции, если обнаружен видеосигнал, запись будет запущена автоматически. Запись можно также остановить вручную нажатием кнопки REC.

<Auto&Follow> включено — DVR автоматически начнёт запись при появлении видеосигнала и прекратит её через 30 секунд после потери сигнала. Если сигнал появится снова, запись возобновится автоматически.

<Follow> — нажмите кнопку записи, чтобы начать запись вручную. DVR прекратит запись через 30 секунд после потери сигнала, но начнёт запись снова автоматически при восстановлении сигнала. Повторное нажатие кнопки записи вручную остановит запись, чтобы сэкономить место на SD-карте.

- Циклическая запись: включение или отключение перезаписи старых файлов (при переполнении накопителя).

- Файл видеозаписи будет автоматически разбит на несколько частей. В меню можно установить длительность видео: 5, 10, 20 или 30 минут. По умолчанию длина видео — 30 минут на файл.

- Если питание было внезапно отключено во время записи, записываемое видео может оказаться по-вреждённым. Очки поддерживают функцию восстановления: при входе в режим воспроизведения последний файл автоматически проверяется и, если он повреждён, — восстанавливается.

Экран

- В меню настроек экрана пользователь может задать время отображения верхней строки OSD или отключить его, чтобы OSD отображался постоянно.
- В меню экрана можно настроить отображение иконки RSSI: иконка + процент, только иконка, только процент или отключить совсем, а также отрегулировать вертикальное положение индикатора RSSI.
- Яркость экрана регулируется в меню (8 уровней, по умолчанию — 5). Не рекомендуется устанавливать максимальную яркость, только если изображение слишком тусклое.
- В меню настроек экрана пользователь может изменить соотношение сторон (4:3 или 16:9); по умолчанию установлено 4:3. Также пользователь может переключиться в режим малого поля зрения, при котором изображение будет обрезано по краям экрана.
- Спящий режим: чтобы предотвратить выгорание экрана, очки оснащены режимом сна. Его можно настроить в меню (1 минута, 3 минуты, 5 минут, по умолчанию 3 минуты). В спящем режиме очки распознают движение с помощью гироскопа. Когда очки остаются неподвижными в течение заданного времени, раздаётся звуковой сигнал. Через 10 секунд очки перейдут в спящий режим, экран выключится. Для выхода из режима сна подвигайте очки.
- При переходе в спящий режим остальные функции очков продолжают работать (приёмник, видеорегистратор и т. д.).

Системное меню

- В меню питания пользователь может выбрать тип аккумулятора (2-6S), чтобы очки отображали реальный заряд аккумулятора.
- Калибровка напряжения позволяет пользователю отрегулировать напряжение в диапазоне $\pm 0,9$ В. При калибровке необходимо измерить рабочее напряжение аккумулятора с помощью мультиметра, затем с помощью колеса настроить отображаемое на OSD напряжение так, чтобы оно совпадало с реальным.
- Калибровка RSSI: выключите видеопередатчик (VTX), затем в меню калибровки нажмите «Да». После завершения калибровки очки подадут звуковой сигнал.
- Доступны языки системы: английский, французский, немецкий, русский, итальянский, португальский, испанский, китайский, японский и корейский.
- Встроенный кулер используется не только для устранения запотевания, но и для отвода тепла внутри устройства. Скорость кулера можно задать в системном меню. Кнопкой POWER можно включать/выключать кулер для устранения запотевания. Пользователь также может вручную установить скорость кулера, чтобы отрегулировать уровень шума.
- Сброс к заводским настройкам: пользователь может сбросить все функции и настройки в этом меню.
- Обновление прошивки DVR: пользователь может обновить прошивку DVR с SD-карты в этом меню.
- Версия прошивки: в этом меню отображаются версия прошивки очков, версия прошивки DVR и серийный номер.



Функции колеса и кнопок можно переключать с левой стороны на правую, что позволяет адаптировать устройство для левшей. Когда активирована смена сторон, все функции в ручном режиме меняются с левой стороны на правую.

Обновление прошивки

Очки

Очки оснащены тремя различными аппаратными версиями из-за глобальной нехватки чипов. Перед прошивкой пользователю необходимо проверить версию аппаратного обеспечения очков в системном меню.

V1: Оригинальная версия

V2: DVR 60 кадр/с, Если пользователь приобрёл комплект DVR 60 кадр/с, очки V1 будут обновлены до V2, и прошивка также должна быть обновлена до V2.

V3: Новый микроконтроллер из-за нехватки чипов. Поскольку производительность та же, очки не стали называть V3, только версия аппаратного обеспечения названа V3.



Если FW1: начинается с V1.3.9, это означает, что версия аппаратного обеспечения **V1**

Если FW1: начинается с V2.3.9, это означает, что версия аппаратного обеспечения **V2**

Если FW1: начинается с V3.3.9, это означает, что версия аппаратного обеспечения **V3**

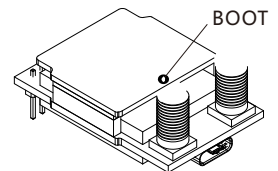
1. Подключите очки к компьютеру.
2. Удерживайте левое колесо при включении очков, чтобы войти в режим загрузчика (Bootloader mode), USB-кабель будет питать очки, отпустите левую кнопку — компьютер автоматически установит драйвер и отобразит новое съёмное устройство.
3. Скопируйте файл прошивки в корневую папку устройства (не на SD-карту). Очки начнут установку обновления одновременно с копированием.

Видеорегистратор (DVR)

1. Возьмите SD-карту и отформатируйте её в формате FAT32.
2. Скопируйте прошивку DVR на SD-карту, вставьте её в очки и включите их.
3. Перейдите в системное меню и выберите обновление прошивки DVR (DVR FW upgrade).

Приёмник SteadyView

1. Извлеките приёмник. Удерживая кнопку BOOT, подключите приёмник к компьютеру.
 2. Компьютер автоматически установит драйвер и отобразит новое съёмное устройство.
 3. Скопируйте файл прошивки в корневую папку устройства. Приёмник начнёт установку обновления одновременно с копированием.
- После завершения копирования обновление прошивки считается завершённым.



mydrone.ru



www.skyzonefpv.com