



## Камера FPV 3d lite

### Что это такое и для чего нужно?

Видеокамера создана специально для полётов от первого лица.

Используя две идентичные камеры, FPV 3d генерирует сигнал в формате чересстрочного 3d (field sequential 3d), что позволяет передавать его при помощи стандартных видеопередатчиков, используемых в охранных системах. Вам не придётся менять передатчик для передачи стерео изображения.

Просмотреть трёхмерное видео с камеры можно на 3d телевизоре, 3d видео очках или обычном ЭЛТ телевизоре, оснащённом специальным контроллером и затворными очками. Также можно записать видео на компьютер при помощи платы видеозахвата и в дальнейшем обработать его.

Установить камеру можно на любую радиоуправляемую модель (Внимание! FPV 3D не защищена от попадания воды, для установки на водные модели обеспечьте защиту от влаги). Также возможно использование в системе видеонаблюдения.

Это самая простая версия камеры, она не имеет настроек и начинает работу сразу после подачи питания.

### Характеристики камеры

Сенсоры:	1/4" КМОП
Тип сенсоров:	OmniVision OV7950
Размер массива пикселей:	656 x 492
Чувствительность:	3.0В/Люкс-сек @ 5600К
Соотношение сигнал/шум:	48дБ
Масса:	23г.
Габаритные размеры Ш,Д,В:	23мм, 90мм, 24мм
Фокусное расстояние объективов:	3.6мм (1.9мм опционально)
Тип объективов:	с ИК фильтром (без ИК фильтра опционально)
Напряжение питания:	6-12В
Потребляемый ток:	110мА
Формат видео:	NTSC (режим 2D) / Field Sequential NTSC (режим 3D)
Выход видео:	75 Ом, размах 1В
Интерфейсный разъём:	V3B-ZR (Ответная часть ZHR3)



## Изменение фокуса

Изначально фокус объективов настроен на расстояние около 1м. Для его изменения нужно ослабить фиксирующие винты (см. рисунок), вращением объективов добиться наилучшей четкости изображения с каждой камеры и снова затянуть винт. Винт не следует затягивать очень сильно, чтобы не повредить держатель и резьбу объектива. После фиксации нужно проверить вертикальное смещение изображений. Если вертикальное смещение велико, то будет ощущаться дискомфорт и стерео эффект может отсутствовать. Чтобы определить смещение, нужно:

- подключить камеру к обычному телевизору или к видео очкам в режиме 2d
- положить её горизонтально на ровную поверхность
- перед ней положить объект, например, линейку
- определить, насколько смещены по высоте два изображения линейки друг относительно друга.
- удерживая камеру, поочередно затягивать или отпускать винты фиксации объективов, так чтобы изображения линейки были на одной высоте.
- Проверить, чтобы объективы были хорошо зафиксированы.

## Разъём

В камере используется трёхконтактный разъём V3B-ZR, применяемый для подключения камер от охранных систем. Ответная часть называется ZHR3.

Разъём содержит три контакта, первый питание от +6В до +12В, второй – земля, общий для питания и видео, третий – выход композитного видео. **Соблюдайте полярность подключения питания.**

## Конфигурация

На плате камеры установлены две перемычки, перепаяв которые можно отключить 3d и выбрать текущую камеру. Перемычка 1 позволяет включить 3d или 2d режим. По умолчанию установлен режим 3d. Перемычка 2 позволяет выбрать камеру, используемую в режиме 2d.

Желающие могут установить процессор для управления камерой. Предусмотрено два варианта: Atmega8 (или Atmega48), а также AT91SAM7S256. На порты выводы процессора заведены шины сенсоров I2C и SPI и управление конфигурацией. Также предусмотрена установка светодиода.

Внимание! В камере используются сенсоры, основанные на технологии КМОП (CMOS). Возможно повреждение сенсоров электростатическим разрядом. Соблюдайте осторожность при обращении с камерой.

Возможными признаками повреждения электростатическим разрядом являются отсутствие изображения, шум вместо изображения, а также проблемы с синхронизацией (скачущее изображение). В этом случае камера требует замены одного или двух сенсоров.