



Black Pearl RC801

7" HD RX монитор для FPV полетов с разнесенными антеннами



Руководство пользователя

Перед использованием монитора внимательно изучите данное руководство и храните его всегда под рукой

Содержание

Описание устройства	3
Важная информация	4
Комплектность устройства	5
Установка и зарядка аккумуляторной батареи.....	6
Установка солнцезащитного экрана	7
Обозначения кнопок управления и экранные символы	8
Начало работы	10
Режимы работы монитора	10
Режим разнесенных антенн Diversity Mode	11
Режимы RX1 и RX2	11
Режим AV IN	12
Режим HDMI	12
Функции устройства. Масштабирование изображения.....	13
Шумоподавление радиопомех	16
Переворот изображения.....	16
Меню. Цветность. Звук. Функции	17
Диапазоны радиосигнала	20
Технические характеристики.....	21

Описание устройства

Монитор высокого разрешения (1024 x 600 пикселей) с LCD матовым экраном диагональю 7 дюймов предназначен для просмотра вида от первого лица (FPV), полученного с видеочамер радиоуправляемых авиамodelей.

Уверенный прием видео и аудиосигнала обеспечивается использованием технологии Diversity Receiver при помощи двух разнесенных радиоантенн. Встроенный приемник двойного действия автоматически переключается на ту антенну, которая обеспечивает наилучший прием сигнала. При этом возможен одновременный прием сигналов по двум разным радиоканалам. Монитор обладает функцией быстрого поиска и захвата оптимальной несущей частоты, что предотвращает возможную потерю изображения и «выпадение» кадров при съемке в режиме реального времени.

Монитор работает в 4 частотных диапазонах, в каждом из которых можно настроить 8 каналов, имеет встроенный микрофон и динамики.

Экран устройства поддерживает режим увеличения (зуммирование), изменение соотношения сторон и поворот изображения на 180°. Имеется настройка яркости, контраста и цветовой температуры изображения, а также возможность установки русскоязычного меню.

Монитор может получать питание от аккумуляторной батареи или сетевого адаптера.

Важная информация

Во избежание возгорания или порчи устройства, поражения электрическим током не используйте монитор во время дождя и в условиях повышенной влажности. Используйте только оригинальные аксессуары.

Не разбирайте устройство и не пытайтесь его починить в случае серьезного повреждения. Ремонтируйте устройство в сервисных центрах.

Не разбирайте аккумуляторный блок, не пытайтесь его укоротить и не допускайте его контакта с металлическими предметами во избежание взрыва.

Не используйте поврежденные или протекающие аккумуляторы, не бросайте их в огонь и не размещайте в местах с температурой выше 65°C.

Не допускайте падения аккумулятора и защищайте его от ударов.

Храните аккумуляторы в местах, доступных для детей.

Заменяйте аккумулятор, как только срок его эксплуатации подошел к концу.

Заменяйте аккумулятор однотипным или аналогом, рекомендуемым производителем.

В устройстве используется литиевый аккумулятор, который подлежит утилизации в соответствии с действующими правилами.

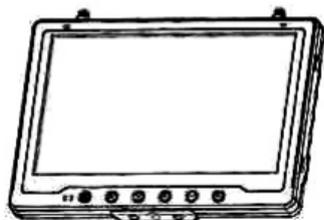
Магнитные поля определенной частоты могут влиять на качество изображения и звука данного устройства.

Не размещайте устройство в книжных шкафах, ящиках, коробках или других закрытых местах во избежание поражения электротоком или возгорания вследствие перегрева.

При эксплуатации устройства помните, что оно **НЕ ЯВЛЯЕТСЯ** пыле- и водонепроницаемым.

Комплектность устройства

Основное устройство



Солнцезащитный экран



Аккумуляторная батарея



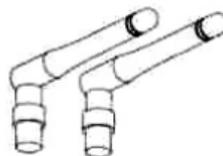
Комбинированный аудио/видео кабель AV



Кабель питания (вход)



Антенны

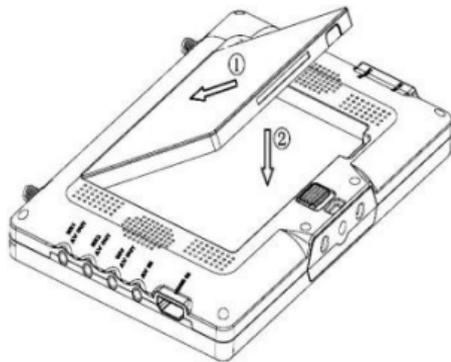


Кабель питания (выход)



Установка и зарядка аккумуляторной батареи

- Вставьте аккумуляторную батарею 1 в корпус 2 таким образом, чтобы ее контакты находились напротив контактов устройства, и прижмите ее вниз. Когда батарея встанет в отсек, защелка автоматически зафиксируется в закрытом положении.
- Устройство можно использовать без батареи, применив адаптер питания напряжением 7-28В.
- Для зарядки аккумулятора используется зарядное устройство напряжением 15В мощностью тока 2А
- Полностью зарядите аккумуляторную батарею перед началом использования.
- В процессе зарядки индикатор светится красным, зеленый свет индикатора свидетельствует об окончании зарядки.

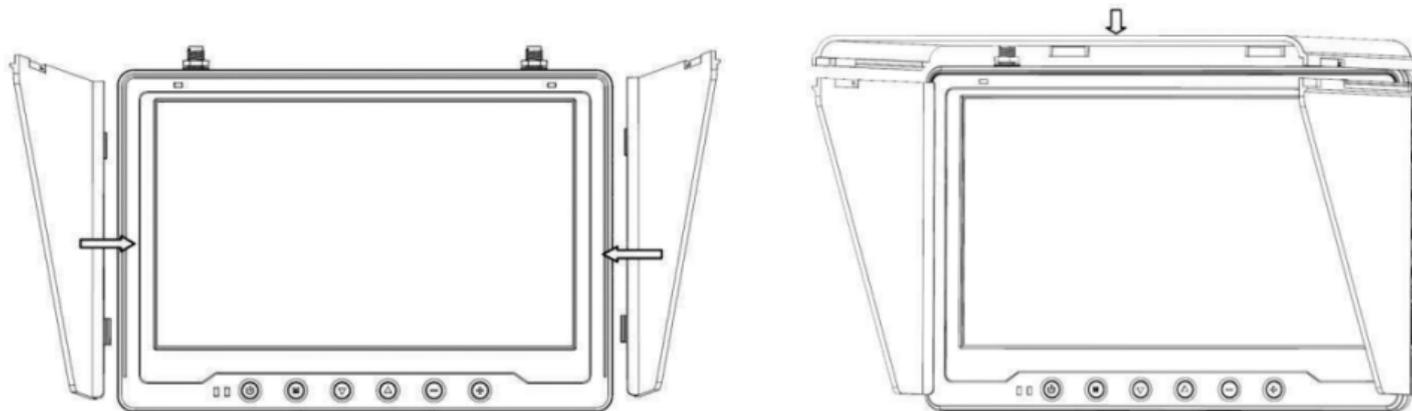


Установка солнцезащитного экрана

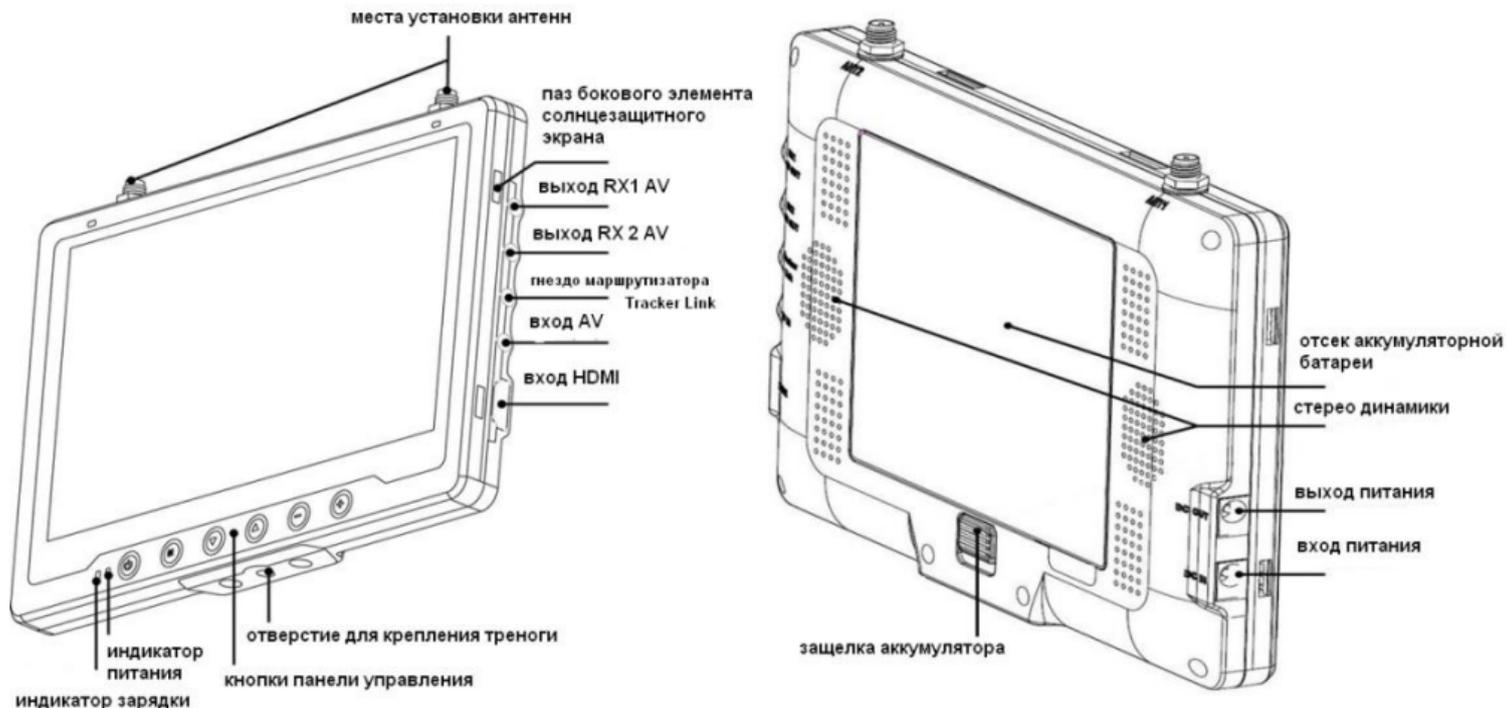
Солнцезащитный экран состоит из 3 частей-шторок. Для его установки проделайте следующее:

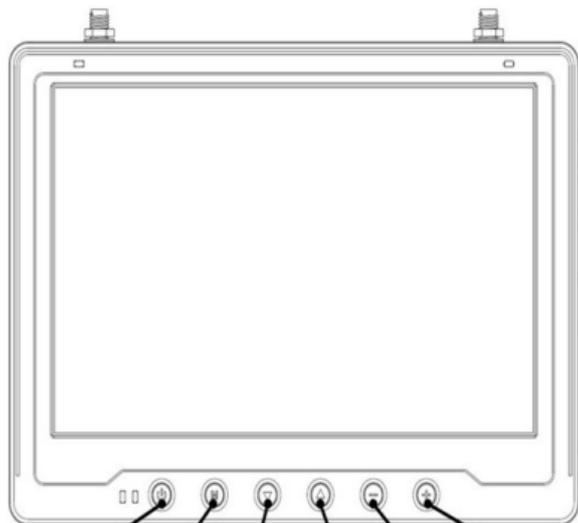
- сначала присоедините к корпусу монитора две боковые части, как показано на рисунке, и расположите их под углом 90° к лицевой панели устройства.
- расположите верхнюю часть экрана, как показано на рисунке, и защелкните ее таким образом, чтобы она надежно соединилась с боковыми частями.

Для разборки экрана сначала снимите верхнюю, а затем отсоедините правую и левые части.



Обозначения кнопок управления и экранные символы





- Вкл/Выкл/
Меню/Выход
- Режим / Ввод
- Уменьш.
громк./
Меню
вниз
- Увелич.
громк./
Меню
вверх
- Режим Diversity:
уменьш.
номера
канала/
режим RX1: назначение канала
- Режим Diversity:
увеличение номера
канала/ режим RX2:
назначение канала

Различным режимам работы соответствует различная индикация на экране монитора.

Символ  свидетельствует о полной разрядке аккумуляторной батареи



Начало работы

Для включения монитора нажмите кнопку Вкл./Меню (**Power/Menu**), при этом загорится красный индикатор.

Режимы работы монитора

Выбор рабочего режима осуществляется кнопкой Режим/Ввод (**Mode/Enter**). При последовательном нажатии активируются режимы **DIV** (разнесенный радиосигнал), **RX1** (раздельный выбор канала 1), **RX2** (раздельный выбор канала 2), **AV IN** (режим входного аудио и видео сигналов), **HDMI IN** (просмотр видео высокого разрешения).

Выбор стандарта приема телесигнала (кроме режима HDMI) осуществляется при помощи нажатия кнопки «Меню» с дальнейшим выбором **Function – Video sys – PAL** или **NTSC**.

В режимах DIV, RX1, RX2 необходимо сначала нажать кнопку «Меню» и проверить диапазон радиосигнала RF, чтобы убедиться, что монитор работает на одной частоте с передатчиком сигнала.

Режим разнесенных антенн Diversity Mode

В этом режиме одновременно работает связанный контур обеих независимых антенн ANT 1 и ANT 2, что обеспечивает уверенный непрерывный прием наиболее мощного радиосигнала. Данный режим создает на мониторе максимально стабильное изображение. При этом индикатор соответствующей антенны показывает наиболее мощный сигнал.

При помощи кнопок < - > и < + > осуществляется смена каналов.

В этом режиме выход **AV OUT** используется для записи принятого сигнала на видеомаягнитофон или другое внешнее устройство записи. Этот выход работает ТОЛЬКО в режиме **DIV**.

Режимы RX1 и RX2

В этом режиме можно выбрать отдельно один из двух радиоканалов – RX1 или RX2. Выбор канала для приема конкретного видеосигнала осуществляется кнопкой Режим (**Mode**). Нажатие кнопки < - > выбирает канал RX1, нажатие кнопки < + > выбирает канал RX2.

Выходы RX1 AV OUT и RX2 AV OUT работают отдельно, так как устройство позволяет одновременно принимать видеосигнал от двух различных передатчиков. Если прием видеосигнала осуществляется с одного передатчика (радиоуправляемого устройства), то оба выхода транслируют одинаковый сигнал. При получении видеосигнала от двух различных передатчиков (радиоуправляемых устройств) проверьте правильность настроек диапазона и частоты для каждого из каналов. В случае совпадения частот на разных каналах возможно искажение изображения на мониторе.

Режим AV IN

Этот режим предназначен для воспроизведения на мониторе видео и аудиосигнала с внешнего устройства. В режиме AV IN радиоприем автоматически отключается для экономии заряда аккумуляторной батареи.

Режим HDMI

Режим HDMI обеспечивает воспроизведение внешнего видеосигнала наилучшего качества с автоматической подстройкой разрешения изображения до максимального значения 1920 X 1080 на частоте 60 Гц. В режиме HDMI радиоприем автоматически отключается для экономии заряда аккумуляторной батареи.

Нажатие кнопки Режим (**Mode**) включает режим HDMI с задержкой. Это нормальное явление объясняется тем, что в режиме HDMI требуется несколько попыток для соединения с внешним устройством. Как только соединение будет установлено, изображение немедленно появится на мониторе.

Функции устройства. Масштабирование изображения

Вертикальное масштабирование

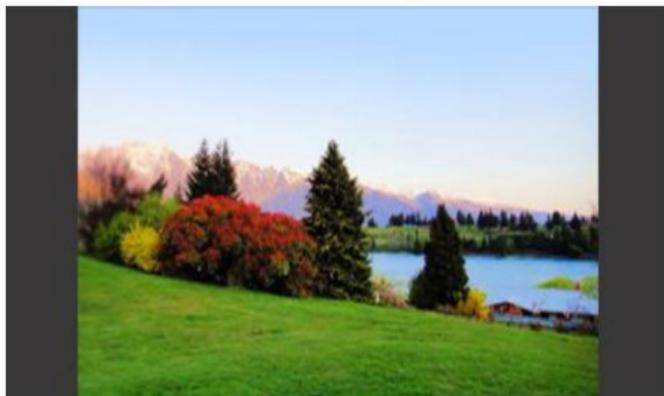
Функция **Vertical scaling** превращает изображение с соотношением сторон 16:9 в изображение с соотношением сторон 4:3, полностью заполняющее монитор по высоте.

Длительное нажатие на кнопку < + > увеличивает изображение, длительное нажатие на кнопку < - > уменьшает изображение, возвращая его в оригинальное состояние. Данная функция НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ в режиме HDMI.

Оригинальное изображение 16:9



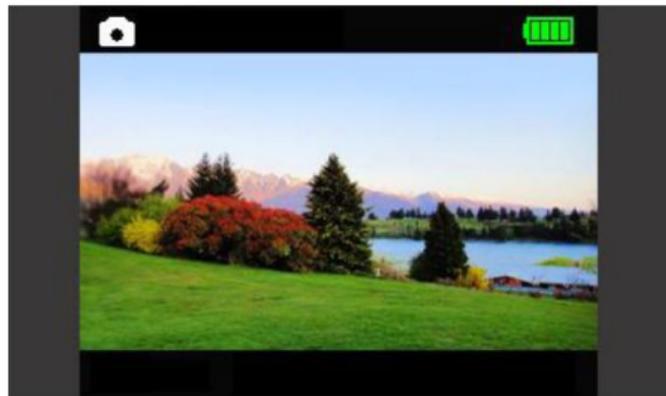
Вертикальное масштабирование 4:3



Горизонтальное масштабирование

Функция **Horizontal Scaling** превращает изображение с соотношением сторон 4:3 в изображение с соотношением сторон 16:9, полностью заполняющее монитор по ширине. Для установки разрешения сторон изображения по умолчанию, необходимо нажать кнопку **Menu – Function – Display – Ratio** и выбрать значение 4:3 или 16:9.

Оригинальное изображение 4:3



Горизонтальное масштабирование 16:9



Для «растягивания» изображения на весь экран монитора, то есть для максимально возможного увеличения соотношения сторон по горизонтали и вертикали, обе вышеописанные функции можно применить одновременно. При этом изображение на мониторе будет выглядеть следующим образом:



Функция шумоподавления радиопомех

В случае, если прием сигнала осуществляется в условиях сильных радиопомех, которые создаются электромагнитным излучением высоковольтных линий электропередач или возникают при отражении сигнала от массивных металлических конструкций, рекомендуется использовать функцию шумоподавления DNR. Для достижения максимального эффекта шумоподавления необходимо выбрать значение **High**. В некоторых случаях, например, вблизи мощных источников радиосигналов, функция DNR может не принести ожидаемого эффекта.

Переворот изображения

Выбрав в меню горизонтальный (**Flip Horizontal**) или вертикальный (**Flip Vertical**) переворот изображения, можно контролировать параметры отображения получаемой картинке. Горизонтальный переворот применяется для картинке, получаемой в зеркальном отображении, а вертикальный – для исправления перевернутого изображения. Эти функции позволяют избежать искажения изображения из-за неправильной установки видеокамеры радиоуправляемого устройства и в любом случае обеспечивают получение правильно ориентированного вида от первого лица. Обе функции переворота могут быть применены одновременно. При этом символы индикаторов на экране также изменяют свое положение в соответствии с выбранной ориентацией изображения.

Меню. Цветность. Звук. Функции

Нажмите кнопку  для входа в меню, состоящее из 4 строк: Цвет (**Color**), Звук (**Audio**), Функции (**Function**), Дистанционное управление (**Wireless**). Для установки параметров нажмите кнопку  и выберите требуемое значение при помощи кнопок  или .

Цветность

Параметр	Настройка	Примечание
Настройка изображения (Picture Mode)	Светлый (Bright) Стандартный (Standard) Мягкий (Soft) Яркость (User-Brightness) Контрастность (Contrast) Насыщенность (Saturation) Резкость (Sharpness)	Значение по умолчанию
Цветовая температура (Color Temp)	Теплая (Warm) Нормальная (Normal) Холодная (Cool)	
Шумоподавление (DNR)	Выключено (Off) Низкое (Low) Среднее (Mid) Сильное (High)	При слабых помехах При помехах средней мощности При сильных помехах

Звук

Параметр	Настройка	Примечание
Режим звука (Sound Mode)	Стандартный (Standard) Класс (Class) Танцевальный (Dance) Живой (Live) Поп (Pop) Рок (Rock) Бас (User-Bass) Объемный (Treble)	
Баланс (Balance)	от 0 до 20	По умолчанию установлена одинаковая громкость обоих динамиков (10)

Функции

Параметр	Настройка	Примечание
Язык (Language)	Английский, французский, немецкий, испанский, португальский, японский, русский, итальянский	

Параметр	Настройка	Примечание
Режим отображения символов (OSD)	от 0 до 60 секунд	Время отображения символов меню на экране монитора
Прозрачность (Transparency)	от 0 до 4	Степень прозрачности меню на экране монитора
Соотношение сторон дисплея (Ratio)	4:3 16:9 Auto	Автоматически расширяет изображение на весь экран в соответствии с разрешением
Сброс настроек (Reset)	Возвращает все установки к заводским настройкам	
Автоотключение	Выключено (Off), 15, 30, 45, 60 минут	Устройство работает постоянно
Горизонтальный переворот (Flip Horizontal)	Вкл. (On) Выкл. (Off)	Для исправления зеркального изображения
Вертикальный переворот (Flip Vertical)	Вкл. (On) Выкл. (Off)	Для исправления изображения, перевернутого на 180°
Экранные символы (Icon)	Вкл. (On), 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 секунд	Символы изображаются постоянно или исчезают через заданный интервал времени
Система видеоизображения (VideoSys)	PAL, NTSC	

Диапазоны радиосигнала

Диапазоны режима Diversity: A, B, E, F

Диапазоны режима RX1: A, B, E, F

Диапазоны режима RX2: A, B, E, F

Характеристики дисплея монитора

Размер диагонали 7 дюймов / 17,6 см

Разрешение, пикс. 1024 X 600

Контрастность 700:1

Освещенность 300 кд/м²

Рабочая радиочастота ISM 5.8 ГГц

Диапазон	Частота радиоканалов							
	CH 1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A	5865M	5845M	5825M	5805M	5785M	5765M	5745M	5725M
B	5733M	5752M	5771M	5790M	5809M	5828M	5847M	5866M
E	5705M	5685M	5665M	5645M	5885M	5905M	5925M	5945M
F	5740M	5760M	5780M	5800M	5820M	5840M	5860M	5880M

Технические характеристики

Чувствительность		-90 Дбм ± 1 Дбм
Число радиоканалов		32 (4 диапазона X 8 каналов)
Антенны		2 X SMA сопротивлением 50 Ом
Технология приема		Разнесенные антенны
Стандарт телесигнала		NTSC / PAL
Уровень выходного видеосигнала		Тип 1.0 Vp-p, 75 Ом
Уровень выходного аудиосигнала		Тип 1.0 Vp-p, 10 кОм
Аудио/видео порты	RX1 AV OUT	Выход Video, Audio
	RX2 AV OUT	Выход Video, Audio
	DIV AV OUT	Прием в режиме Diversity, Video, Audio выход
	AV IN	Video, Stereo Audio вход
	HDMI IN (тип A)	Поддержка цифрового видеосигнала HDMI 1.3, поддержка аудиосигнала HDMI Audio in
Встроенный микрофон		8 Ом / 1 Вт X 2
Питание	DC IN	7 ~ 28 В / 2А
	DC OUT	Блок питания или напряжение от батареи, ток 1 А
	Батарея	Аккумулятор 11.1 В / 1000 мАч (LiPo)
	Энергопотребление	12 В 7,8 Вт
Размеры, мм		корпус 183 x 126 x 19,5, аккумулятор 105 x 87,5 x 6,7



Все права на издание и тиражирование данного Руководства или его частей на русском языке принадлежат Интернет - магазину 812photo.ru , г. Санкт-Петербург, Россия.