

# БОКС ДЛЯ ПОДВОДНОЙ ВИДЕОСЪЁМКИ

## ***HAMMERHEAD PRO***

*Паспорт, техническое описание и  
инструкция по эксплуатации*



# О Г Л А В Л Е Н И Е

1. Введение
2. Технические данные
3. Комплектация
4. Сборка
5. Устройство и работа
6. Маркировка
7. Перевозка
8. Меры безопасности
9. Гарантийные обязательства

# 1. Введение

Настоящий документ распространяется на герметичный бокс модели Hammerhead PRO и предназначен для ознакомления пользователя с устройством бокса и порядком его эксплуатации.

## 2. Технические данные

2.1 Герметичный бокс Hammerhead PRO предназначен для подводной видеосъёмки в солёной и пресной воде.

2.2 Бокс предназначен для использования с видеокамерами фирмы SONY HDR-FX1, HVR-Z1 (Z1E) оборудованными интерфейсом дистанционного управления «LANC».

2.3 Бокс через интерфейс «LANC» обеспечивает управление следующими функциями видеокамеры:

Таблица 2

Модель бокса	Функции управления
<i>Hammerhead PRO</i>	<p>Переключение режимов работы камеры - съёмка или просмотр (OFF camera/vcr)</p> <p><b>Режим «CAMERA»:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. включение/выключение питания (<b>POWER ON/OFF</b>)</li><li>2. включение/выключение режима записи (<b>REC START/STOP</b>)</li><li>3. управление трансфокатором (приближение, удаление объекта съёмки (<b>ZOOM T, ZOOM W</b>))</li><li>4. перевод камеры в режим ручной или автоматической установки баланса белого (<b>WHT BAL AUTO/MAN</b>)</li><li>5. перевод камеры в режим ручной или автоматической установки фокуса (<b>FOCUS AUTO/MAN</b>).</li><li>6. установка фокуса в ручном режиме (<b>FOCUS ∞, FOCUS 0</b>)</li><li>7. установка баланса белого в ручном режиме (<b>WHT BAL</b>)</li></ol> <p><b>Режим «VCR»:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. включение воспроизведения записанного материала (<b>PLAY</b>)</li><li>2. включение ускоренной перемотки вперёд (<b>FF</b>);</li><li>3. временная остановка воспроизведения (повторное нажатие – продолжение воспроизведения) (<b>PAUSE</b>);</li><li>4. выключение воспроизведения (<b>STOP</b>);</li><li>5. включение ускоренной перемотки назад (<b>REW</b>)</li></ol>

2.4 Бокс обеспечивает отображение объекта съёмки на встроенный цветной LCD монитор.

2.5 Бокс обеспечивает светодиодную индикацию состояния установленной в нём видеокамеры.

В режиме CAMERA светятся светодиоды:

Зелёный - камера готова к съёмке.

Зелёный и синий - камера переключилась в спящий режим.

Красный и зелёный - запись.

Зелёный и синий мигают по переменно - камера настраивает баланс белого (при первом включении настройка может длиться до 30 секунд).

В режиме VCR светятся светодиоды:

Синий - включён режим VCR.

Красный и синий - просмотр.

2.6 Бокс обеспечивает индикацию и автоматическое выключение видеокамеры и встроенного монитора в случае попадания воды внутрь бокса (*несколько секунд мигают все светодиоды, после чего загорается синий и камера отключается*).

2.7 Конструкция бокса предусматривает возможность установки цветокорректирующего фильтра и осветительного оборудования для съёмки при недостаточном освещении.

2.8 Конструкция бокса предусматривает возможность установки антибликовой бленды.

Основные технические характеристики боксов приведены в таблице 3.

Таблица 3

<i>№ п/п</i>	<i>наименование параметра</i>	<i>значение параметра</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Глубина погружения, м</i>	<i>100</i>	
2	<i>Положительная плавучесть с загруженной видеокамерой и элементами питания монитора</i>	<i>+++</i>	
3	<i>Напряжение питания монитора, В</i>	<i>12</i>	<i>8 элементов «АА»</i>
4	<i>Напряжение питания пульта управления, В</i>	<i>5</i>	<i>От батареи видеокамеры</i>
5	<i>Потребляемая мощность пульта управления, ВА</i>	<i>0,5</i>	
6	<i>Потребляемая мощность монитора, ВА</i>	<i>5,0</i>	
7	<i>Интерфейс</i>	<i>PAL / NTSC</i>	
8	<i>Разрешающая способность монитора, int</i>	<i>480(W) x 234(H)</i>	
9	<i>Размеры активной области экрана монитора, мм</i>	<i>82,1 x 61,8</i>	
10	<i>Яркость, кд/м2</i>	<i>250</i>	

Таблица 3 (продолжение)

<i>№ п/п</i>	<i>наименование параметра</i>	<i>значение параметра</i>	<i>Примечание</i>
11	<i>Контрастность</i>	<i>1:150</i>	
12	<i>Угол обзора, градус</i>	<i>Вертикально +10/-60, Горизонтально ±45</i>	
13	<i>Максимальные габаритные размеры устанавливаемой видеокамеры, не более, мм (диагональ)х(длина)</i>	<i>126х255</i>	<i>диагональ-максимальный габаритный размер в поперечном сечении камеры</i>
14	<i>Габаритные размеры корпуса бокса не более, мм</i>	<i>236х405</i>	<i>Цилиндр</i>
	<i>Высота со всеми ручками</i>	<i>300</i>	
	<i>Высота только с боковыми ручками</i>	<i>260</i>	
	<i>Ширина по замкам</i>	<i>270</i>	
	<i>Ширина с крылом</i>	<i>365</i>	
	<i>Длина с металл блендами</i>	<i>450</i>	
	<i>Длина с фильтром и резиновой бленд. монитора</i>	<i>500</i>	
15	<i>Масса бокса (в сборе) не более, кг</i>	<i>11</i>	
16	<i>Допустимая рабочая температура окружающей среды, °С</i>	<i>-2 +60</i>	
17	<i>Допустимая температура хранения, °С</i>	<i>-25 +80</i>	
18	<i>Допустимая вибрация, Амплитуда, мм</i>	<i>0,35</i>	
	<i>Диапазон частот, Гц</i>	<i>0-25</i>	
19	<i>Защита от проникновения воды и пыли В открытом состоянии</i>	<i>IP20</i>	
	<i>В закрытом состоянии</i>	<i>IP68</i>	
20	<i>Срок службы, лет</i>	<i>12</i>	

### 3. Комплектация приведена в таблице 4.

Таблица 4

<i>наименование</i>	<i>кол-во</i>	<i>наименование</i>	<i>кол-во</i>
<i>корпус</i>	<i>1</i>	<i>штативный винт</i>	<i>1</i>
<i>крыло верхнее</i>	<i>1</i>	<i>держатель для фильтра</i>	<i>1</i>
<i>крыло нижнее</i>	<i>1</i>	<i>цветокорректирующий фильтр</i>	<i>1</i>
<i>ручка скоба</i>	<i>1</i>	<i>кронштейны для установки светильников</i>	<i>2</i>
<i>боковые ручки</i>	<i>2</i>	<i>стопорные кольца</i>	<i>5</i>
<i>силикон</i>	<i>1</i>	<i>комплект винтов с шайбами</i>	<i>1</i>
<i>бленда</i>	<i>1</i>	<i>комплект запасных плотнительных колец</i>	<i>1</i>
<i>стяжка бленды</i>	<i>1</i>		

Ниже приведены изображения деталей.



корпус Hammerhead PRO



ручка скоба



бленда со стяжкой

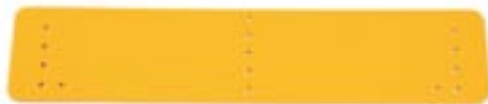


кронштейн для установки светильников



боковые ручки

нижнее крыло



верхнее крыло



штативный винт



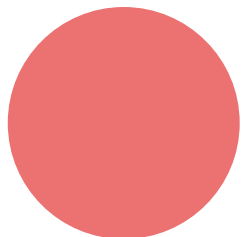
стопорное кольцо



винт с шайбой



комплект запасных уплотнительных колец и силикон



светофильтр

## 4. Сборка Hammerhead PRO.



4.1 Возьмите бокс маленьким эллиминатором к себе. Этим положением определяется верх и низ. Все винты с шайбами рассчитаны на завёртывание обычными монетами.



4.2 Возьмите верхнее крыло. В центральной части крыла есть два отверстия для крепления к боксу. Крыло крепится двумя винтами в два удобных для вас отверстия верхней части бокса.



4.3 Возьмите нижнее крыло. В центральной части крыла есть два отверстия для крепления к боксу. Нижнее крыло крепится двумя винтами симметрично верхнему крылу, к низу бокса.



4.4 Соберите боковые рукоятки. Боковые ручки крепятся в крайние отверстия крыла винтами с шайбами, по одной ручке с каждой стороны. Ручки могут быть установлены в пять положений. Выберите удобное для вас и прикрутите.



4.5 Ручка скоба крепится двумя винтами с шайбами в два отверстия в верхней части бокса.



4.6 В верхнем крыле имеются две пары отверстий для крепления кронштейнов для светильников. Кронштейны крепятся двумя винтами на каждый кронштейн. Если вы не пользуетесь светильниками то, кронштейны крепить не обязательно.



4.6 Установите резиновую бленду на иллюминатор монитора.

4.7 Бленда фиксируется стяжкой для бленды. Затяните стяжку бленды до упора, свободный конец стяжки отрежьте ножницами.



4.8 Возьмите цветокорректирующий фильтр и снимите с него защитную плёнку.



4.9 Снимите оправу фильтра с бокса. Выньте фиксирующее фильтр кольцо. Вставьте фильтр в оправу и зафиксируйте его кольцом. Вставьте оправу на место.





4.10 Откройте бокс. Внутри корпуса бокса имеется контейнер для восьми элементов питания монитора (тип AA). Установите элементы, соблюдая полярность (плоскими доньшками элемента к пружинам). Ленточки должны находиться под элементами, для удобства извлечения элементов.

*Примечание: элементы питания в комплект поставки не входят.*



4.11 На внутренней стороне крышки бокса установлен кронштейн с прорезью под штативный винт. Поставьте камеру на кронштейн так, чтобы штифт кронштейна вошёл в предназначенное для него отверстие камеры. Камера прикручивается штативным винтом в прорезь кронштейна.



4.12 Из задней стенки бокса выходят два провода. Белый штекер нужно подсоединить к видео выходу. Синий в гнездо LANC вашей камеры. Переключите видео камеру в режим CAMERA. Проверьте функционирование кнопок бокса.



4.13 Закройте крышку бокса так, чтобы кронштейн находился снизу бокса. Замки нужно защелкивать по парно одновременно, чтобы не было перекоса крышки.

*Примечание: крючки должны находиться точно напротив замков, иначе они не закроются.*

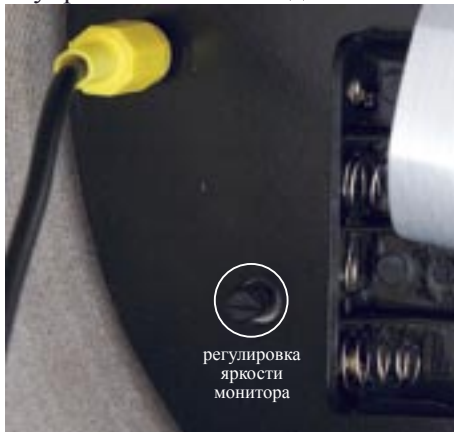
4.14 Замки фиксируются стопорными кольцами.  
4.15 Бокс с видео камерой имеет положительную плавучесть около четырёх килограммов. Для компенсации плавучести разместите в карманах бокса дайверские грузила. При первом погружении точно подберите необходимый вес груза. Если пользоваться тяжёлыми светильниками то, груз может не понадобится.



## 5. Устройство и работа Hammerhead PRO

Видеокамеры в боксах управляются по проводному интерфейсу LANC. Видеобоксы HAMMERHEAD оснащены цветным монитором и снабжен регулятором яркости. Яркость монитора выставлена, но при необходимости вы можете ее подстроить, воспользовавшись длинной отверткой. Иллюминатор монитора снабжен антибликовой резиновой блендой, которая крепится к боксу при помощи нейлоновой стяжки.

Для питания монитора и системы управления необходимы восемь пальчиковых элементов, перед началом работы их необходимо установить в специальный контейнер, расположенный на внутренней задней стенке бокса. Заряда восьми элементов хватает на 7-8 часов непрерывной работы, когда начинает мигать фоновая подсветка вокруг индикаторов, элементы необходимо заменить. Вместо элементов можно использовать аккумуляторы соответствующего формата. При длительном хранении бокса вынимайте элементы питания.



На задней поверхности бокса расположены кнопки управления видеокамерой. Внешняя надпись кнопка обозначает управление в режиме CAMERA, а внутренняя в режиме видео просмотра VCR. Переключение осуществляется кнопкой OFF CAMERA/VCR. Для включения и выключения камеры используйте кнопку POWER ON/OFF, при этом загорится зеленый индикатор. Для начала съемки нажмите кнопку REC, при этом загорится красный индикатор. Для остановки съемки нажмите кнопку REC повторно, индикатор погаснет. Для приближения нажмите кнопку T, для удаления кнопку W. Для настройки баланса белого в ручном режиме, переведите камеру из автоматического режима кнопкой WHT BAL AUTO/MAN. Направьте бокс на белое (образец) и нажмите кнопку WHT BAL. Первая настройка будет делаться приблизительно 30 секунд, последующие не более 3 секунд. Для возврата в автоматический режим настройки баланса белого нажмите WHT BAL AUTO/MAN. Для регулировки фокуса в ручном режиме, переключите

камеру в ручной режим кнопкой FOCUS AUTO/MAN. Перемещение точки фокусировки осуществляется кнопками FOCUS "∞", FOCUS "0". Бокс позволяет просматривать отснятый материал. Управление осуществляется как обычным магнитофоном.

HAMMERHEAD PRO оснащен датчиком протечки, в случае попадания воды в бокс все индикаторы мигают попеременно. При протечке бокса камера автоматически будет выключена, а система управления заблокирована.

Корпус бокса изготовлен из высококачественного морского анодированного сплава алюминия, все крепежные элементы - из нержавеющей стали. Для удобства транспортировки ручка, и крыло стабилизации сделаны съемными.

Сверху бокса имеется ручка скоба очень удобная для переноски и для подачи бокса в воду. Плоские иллюминаторы из высокопрочного полированного бесцветного стекла не вносят искажений в видеоизображение.

Крышка бокса имеет двойное торцовое уплотнение, обеспечивающее надежную герметизацию и легкоразъемность соединения.

Уникальной особенностью бокса HAMMERHEAD является отсутствие сквозных отверстий под кнопки, необслуживаемые подвижные уплотнения кнопок и ручек управления в других боксах часто являются причиной протечек.

Мы испытали ваш бокс давлением 12 бар. и гарантируем работоспособность его на глубинах до 100 метров.

На крыле предусмотрены места для крепления дополнительного осветительного оборудования.

В комплект бокса входит корректирующий цветопередачу светофильтр, специально подобранный под чистую (голубую) морскую воду.

Бокс защищает видеокамеру от воды благодаря уплотнительным кольцам. При соответствующем обслуживании они очень надежны. Ответственным за обслуживание уплотнительных колец является пользователь.

Перед каждым погружением необходимо проверить состояние уплотнительных колец, для этого нужно открыть замки и отсоединить переднюю крышку, снять два уплотнительных кольца, расположенных на ней, произвести их визуальный осмотр, при обнаружении порезов, сколов, трещин - кольца необходимо заменить на новые. Уплотнительные кольца необходимо очистить от грязи, песка и затвердевшей смазки, после чего снова смазать оба кольца тонким слоем силикона, осмотреть посадочные места, очистить их от пыли, грязи, песка, волосков и т. п., после чего установить на место, не допуская скручивания.

Несмотря на то, что ваш бокс изготовлен из металла, и иллюминаторы в таких боксах практически не запотевают, мы рекомендуем, во избежание образования конденсата на стенках бокса, закрывать бокс в помещении с кондиционером, а если у вас нет такой возможности, воспользоваться воздухом из вашего баллона (перед закрытием бокса, в течение 20 – 30 секунд, продуйте бокс слабым потоком воздуха). С увеличением глубины происходит постепенное замещение всех цветов синим, для коррекции цветовой гаммы используется специальный светофильтр или дополнительное освещение. Бокс спроектирован для видеокамеры, оснащенной широкоугольной насадкой (в комплект бокса не входит).

После погружения в море бокс необходимо промыть в пресной воде в течение 1-2 мин., особое внимание уделите промывке зазора между крышкой и корпусом, промывке кнопок (кнопки нужно несколько раз нажать для удаления морской воды из зазоров) и иллюминаторов.

На пляже не кладите бокс на песок, попадание песка на уплотнительные кольца осложнит их обслуживание в дальнейшем. Внутреннюю сторону иллюминатора можно чистить средствами, применяемыми для чистки объективов (спирт с эфиром и стиральная хлопчатобумажная салфетка), наружную сторону мыть чистой рукой в начале погружения (избегая попадания песка).

При длительном хранении не закрывайте бокс на замки во избежание деформации уплотнительных колец.

На нашем сайте [www.hammerhead.ru](http://www.hammerhead.ru) имеются ссылки на статьи поясняющие другие аспекты работы с боксами.

## 6. Маркировка

Каждый бокс имеет индивидуальный номер, размещённый на внутренней стенке корпуса. Индивидуальный номер должен быть обязательно вписан в гарантийный талон. При покупке сверьте.

## 7. Перевозка

Перевозить бокс нужно упакованным в мягкие вещи. При перевозке защищайте иллюминатор от соприкосновения с твердыми царапающими предметами, не возите таких предметов внутри бокса. Помните иллюминатор это оптическая деталь, любая царапина на нем может повлиять на качество изображения.

## 9. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует безотказную работу устройства 12 месяцев со дня покупки, при соблюдении всех указанных условий эксплуатации.

Фирма HAMMERHEAD так же выпускает подводные боксы для более компактных видеокамер.

HAMMERHEAD-120 XL



MMERHEAD-120

№ п/п	наименование параметра	значение параметра		Примечание
		Hammerhead		
		120	120-XL	
1	Глубина погружения, м	120	120	
2	Интерфейс	PAL / NTSC	PAL / NTSC	
3	Разрешающая способность монитора, int	480(W)x 234(H)	480(W)x 234(H)	
4	Размеры активной области экрана монитора, мм	49,2x38,1	49,2x38,1	
5	Яркость, кд/м2	250	250	
6	Контрастность	1:150	1:150	
7	Угол обзора, градус	Вертикально +10/-30, Горизонтально но ±45	Вертикально +10/-30, Горизонтально но ±45	
8	Максимальные габаритные размеры устанавливаемой видеокамеры, не более, мм (диагональ)x(длина)	126x145	126x255	диагональ-максимальный габаритный размер в поперечном сечении камеры
9	Габаритные размеры корпуса бокса не более, мм	145x215	145x330	Цилиндр
	Высота со всеми ручками	300	300	
	Высота только с боковыми ручками	164	170	
	Ширина по замкам	173	173	
	Ширина с крылом	255	270	
	Длина с металл блендами	245	355	
10	Длина с фильтром и резиновой бленд. монитора	295	405	
10	Масса бокса (в сборе) не более, кг	3,5	4,6	
11	Допустимая рабочая температура окружающей среды, °С	-2 +60	-2 +60	
12	Защита от проникновения воды и пыли В открытом состоянии	IP20	IP20	
	В закрытом состоянии	IP68	IP68	
13	Срок службы, лет	12	12	



Бокс производится в России, 443074, г. Самара, Аврора дом 123-24  
ИЧП Ефремов т. 8 846 243 64 36