ООО «БИК-Информ»

Камера телевизионная

BHV-1000V2(W)

Техническое описание
ИЮЖК.463157.020 ТО

Санкт-Петербург

Содержание

1 Назначение 3
2 Технические характеристики 4
3 Комплект поставки 6
4 Устройство и работа 7
5 Рекомендации по подключению внешних кабелей 15
6 Подключение и настройка 15
7 Упаковка 18
8 Техническое обслуживание и ремонт 18
9 Транспортирование и хранение 18
10 Утилизация 19
11 Сведения о рекламациях 19
Приложение А Экранное меню 20
Приложение Б Схемы подключений для исполнений камер BHV 27
Приложение В Габаритные размеры и масса 27
Гарантийные обязательства 28
Гарантийный талон 28

1 Назначение

Телевизионная камера BHV-1000V2(W) (далее по тексту – камера BHV или Изделие) предназначена для преобразования оптического изображения, получаемого на ее фотоприемнике с помощью объектива, в телевизионный видеосигнал или цифровой поток видеоданных.

Камера BHV предназначена для удаленного наблюдения контролируемых зон при работе в составе охранной телевизионной системы (СОТ) по ГОСТ Р 51558-2014 и может также применяется в других областях для ведения видеонаблюдения.

Вид климатического исполнения камеры BHV, предназначенной для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях и объемах или в качестве встроенного элемента – УХЛ3.1** по ГОСТ 15150-69.

Конструктивное исполнение камеры BHV – модульная.

Тип крепления объектива указывается при заказе – CS, M12, D14.

Камера BHV выполнена на основе камерного модуля MA89, который имеет межблочный цифровой интерфейс BT.1120, позволяющий транслировать видео изображение высокого разрешения в реальном времени без потери качества (без компрессии) и подключать к нему различные интерфейсные модули.

В зависимости от видеоинтерфейса камеры BHV выполнены в следующих исполнениях:

- BHV-1000V2(W) - с аналоговым видеовыходом PAL или AHD2.0;
- BHV-1000V2(W)-LAN - с подключением к сети Ethernet;
- BHV-1000V2(W)-PoE - с подключением к сети Ethernet и питанием по PoE;
- BHV-1000V2(W)-SDI - с последовательным цифровым интерфейсом SDI.

В зависимости от модели фотоприемника (матрицы) и наличия режима расширенного динамического диапазона (WDR) камеры BHV выполнены в следующих исполнениях:

- BHV-1000V2 – без режима WDR;
- BHV-1000V2W – с режимом расширенного динамического диапазона WDR

В камере BHV реализованы следующие функции:

- настройка режимов с помощью экранного меню на русском и английском языке;
- режим «День-Ночь» с механизмом перемещения светофильтров;
- наличие сигналов и портов для интеграции в различные устройства;
- 2D/3D шумоподавление;
- накопление до 30X
- функция Антитуман;
- композитный видеовыход PAL или AHD 2.0.

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики камеры BHV приведены в табл. 2.1.

Табл. 2.1

Наименование параметра		Значение	
Наименование исполнения		BHV-1000V2	BHV-1000V2W
Режим расширенного динамического диапазона (аппаратный WDR)		нет	WDR 120дБ
Процессор обработки изображения		NVP2440	NVP2450
Модель фотоприемника		КМОП Sony IMX291	КМОП Sony IMX290 или IMX327
Технологии фотоприемника		Exmor R, STARVIS, Progressive Scan	
Оптический формат фотоприемника		1/2,8”, 16:9	
Количество элементов фотоприемника, млн.		2,07	
Разрешение фотоприемника (HxV)		1920x1080 – стандартизованное	
Размер элемента разложения, мкм		2,9	
Разрешение и частота кадров видеопотока		1080p – 25 (30)	
Минимальная освещенность на объекте, лк, не более		0,1 (F1.4, 30IRE)	
Отношение «Сигнал-Шум», дБ, не менее		48 (АРУ откл.)	
Время экспозиции электронного затвора, с		от 1/25 до 1/50 000	
Межблочный цифровой видеовыход		BT.1120	
Аналоговый видеовыход		AHD2.0, PAL 960H	
Функции		«День-Ночь», накопление до x30, шумоподавление 2D, 3D, антитуман	
Тип крепления объектива		CS, M12, D14	
Управление режимом «День-Ночь»		автоматическое, ручное	
Режим управления диафрагмой объектива		Direct Drive (DD), ручной	
Питание	BHV-1000V2(W), BHV-1000V2(W)-LAN, BHV-1000V2(W)-SDI	12±10% постоянного тока	
	BHV-1000V2(W)-PoE	PoE (IEEE802.3af)	
Потребляемая мощность, Вт, не более	BHV-1000V2(W)	1,5	
	BHV-1000V2(W)-LAN, BHV-1000V2(W)-SDI, BHV-1000V2(W)-PoE	6	
Диапазон рабочих температур, °C		от минус 20 до плюс 50	
Температура хранения, °C		от минус 60 до плюс 60	
Относительная влажность, %, не более		80	
Размеры модулей (ШхВ), мм, не более		42x42	
Масса, кг, не более		0,1	

Габаритные и установочные размеры камеры BHV приведены в приложении В.

Угол зрения камеры BHV зависит от фокусного расстояния устанавливаемого объектива и определяется требованиями технического задания (ТЗ). Объектив в комплект поставки камеры BHV не входит.

Видеоинтерфейс камеры BHV (способ обработки и передачи видеоинформации) зависит от ее исполнения.

Видеоинтерфейсы камеры BHV в зависимости от исполнения и их технические параметры приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование параметра	Видеоинтерфейс		
	Аналоговый видеовыход	Ethernet PoE	SDI
Исполнение	BHV-1000V2(W)	BHV-1000V2(W)-LAN BHV-1000V2(W)-PoE	BHV-1000V2(W)-SDI
Стандарт	PAL или AHD	IEEE 802.3 IEEE 802.3u	SMPTE 292M
Поддержка	-	Авто-полярность, Auto-MDI/MDI-x	720p, 1080i
Максимальная скорость передачи	-	10/100 Мб/с	1,485 Гбит/с
Размах сигнала	1,0В±10% на нагрузке 75 Ом	-	0,8В±10% на нагрузке 75 Ом

Наименование исполнений камер BHV и их децимальные номера приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Параметр		Наименование исполнения и его децимальный номер		
Исполнение		Базовое	С режимом WDR	
Модель матрицы		IMX291	IMX290	IMX327
Видеоинтерфейс	Аналоговый видеовыход	BHV-1000V2 ИЮЖК.463157.020	BHV-1000V2W ИЮЖК.463157.020-03	BHV-1000V2W ИЮЖК.463157.020-08
	Ethernet	BHV-1000V2-LAN ИЮЖК.463157.020-01	BHV-1000V2W-LAN ИЮЖК.463157.020-04	BHV-1000V2W-LAN ИЮЖК.463157.020-09
	SDI	BHV-1000V2-SDI ИЮЖК.463157.020-02	BHV-1000V2W-SDI ИЮЖК.463157.020-05	BHV-1000V2W-SDI ИЮЖК.463157.020-10
	PoE	BHV-1000V2-PoE ИЮЖК.463157.020-06	BHV-1000V2W-PoE ИЮЖК.463157.020-07	BHV-1000V2W-PoE ИЮЖК.463157.020-11

Камеры исполнений BHV-1000V2(W)-LAN и BHV-1000V2(W)-PoE с подключением к сети Ethernet выполнены с использованием интерфейсного модуля (IP-сервера) BIS-BT, характеристики которого приведены в таблице 2.4.

Табл. 2.4

Наименование параметра		Значение
Максимальное разрешение и частота обновления видеопотока		30fps Full HD (1080p, 2M)
Поддерживаемые методы сжатия		M-JPEG, H.264 три потока одновременно
Разрешение потоков:	- основного	1920x1080, 1280x720, 704x480, 640X352, 320x176, 160x96
	- второго	1280x720, 704x480, 640X352, 320x176, 160x96
	- третьего	704x480, 640X352, 320x176, 160x96
Величина видеопотока (битрейт)		От 32кб/с до 12Мб/с, настраиваемая (VBR/CBR)
Сетевой интерфейс		10/100 Base-T Ethernet Auto Sensing
Поддерживаемые стандарты		IEEE 802.3, IEEE 802.3u
Поддерживаемые протоколы		HTTP, RTP/RTSP (Uni/Multicast), TCP/IP (v4/v6), UDP, FTP, Telnet, HTTPS, RARP, PPPoE, SNMP, PAP, CHAP, DHCP, NTP, SMTP client, uPnP & etc
Инициализация RTSP		rtsp://192.168.0.94:554/Cam0_0
Поддержка ONVIF		ONVIF profile S
Веб-сервер		встроенный

3 Комплект поставки

Комплект поставки Изделия приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Кол.	Примечание
Камера телевизионная BHV-1000V2(W)	1 шт.	
Техническое описание ИЮЖК.463157.020 ТО	1 экз.	
Индивидуальная упаковка	1 шт.	

4 Устройство и работа

Изделие представляет собой модульную Full HD видеокамеру с фотоприемником на основе КМОП матрицы SONY формата 1/2.8″, с режимом «День-Ночь», выполненную на основе камерного модуля MA89 и предназначенную для установки в защитный термокожух.

Передача телевизионного изображения, формируемого камерой BHV, осуществляется посредством соответствующего видеоинтерфейса.

Базовое испонение камеры BHV выполненное на камерном модуле MA89 имеет аналоговый видеовыход композитного видеосигнала телевизионного стандарта PAL, который по запросу Потребителя может быть переключен в режим AHD 2.0 (специальное исполнение).

Исполнения камеры BHV с видеоинтерфейсами Ethernet, SDI и PoE выполнены с помощью соответствующих интерфейстных модулей, подключаемых к камерному модулю MA89 через межблочный цифровой интерфейс BT.1120.

Электрические схемы подключений для исполнений камер BHV приведены в Приложении Б.

Установка режимов камеры BHV осуществляется с помощью экранного меню. Вызов меню, навигация и выбор режимов выполняются с помощью джойстика, расположенного на плате камерного модуля MA89. Описание экранного меню приведено в приложении А.

Камеры BHV обеспечивают автоматическое:

- управление диафрагмой объектива с АРД типа «Direct Drive»;
- изменение времени экспозиции электронного затвора при установке на камеру объектива без диафрагмы или с ручной регулировкой диафрагмы;
- переключение режимов «ДЕНЬ-НОЧЬ».

Для исполнений камер BHV-1000V2(W)-LAN и BHV-1000V2(W)-PoE с подключением к сети Ethernet по IP-адресу камеры доступен ее веб-интерфейс.

Камеры исполнений BHV-1000V2(W)-SDI формируют видеоизображение на цифровом выходе SDI.

Питание камер BHV, за исключением исполнения BHV-1000V2(W)-PoE, осуществляется напряжением 12В постоянного тока.

Питание камер исполнения BHV-1000V2(W)-PoE осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet) по проводам «витой пары» сети Ethernet.

Описание камерного модуля MA89

Внешний вид камерного модуля MA89 и элементы его коммутации привеедены на рис.4.1. Наименование цепей коммутации и их назначение приведено в таблице 4.1.

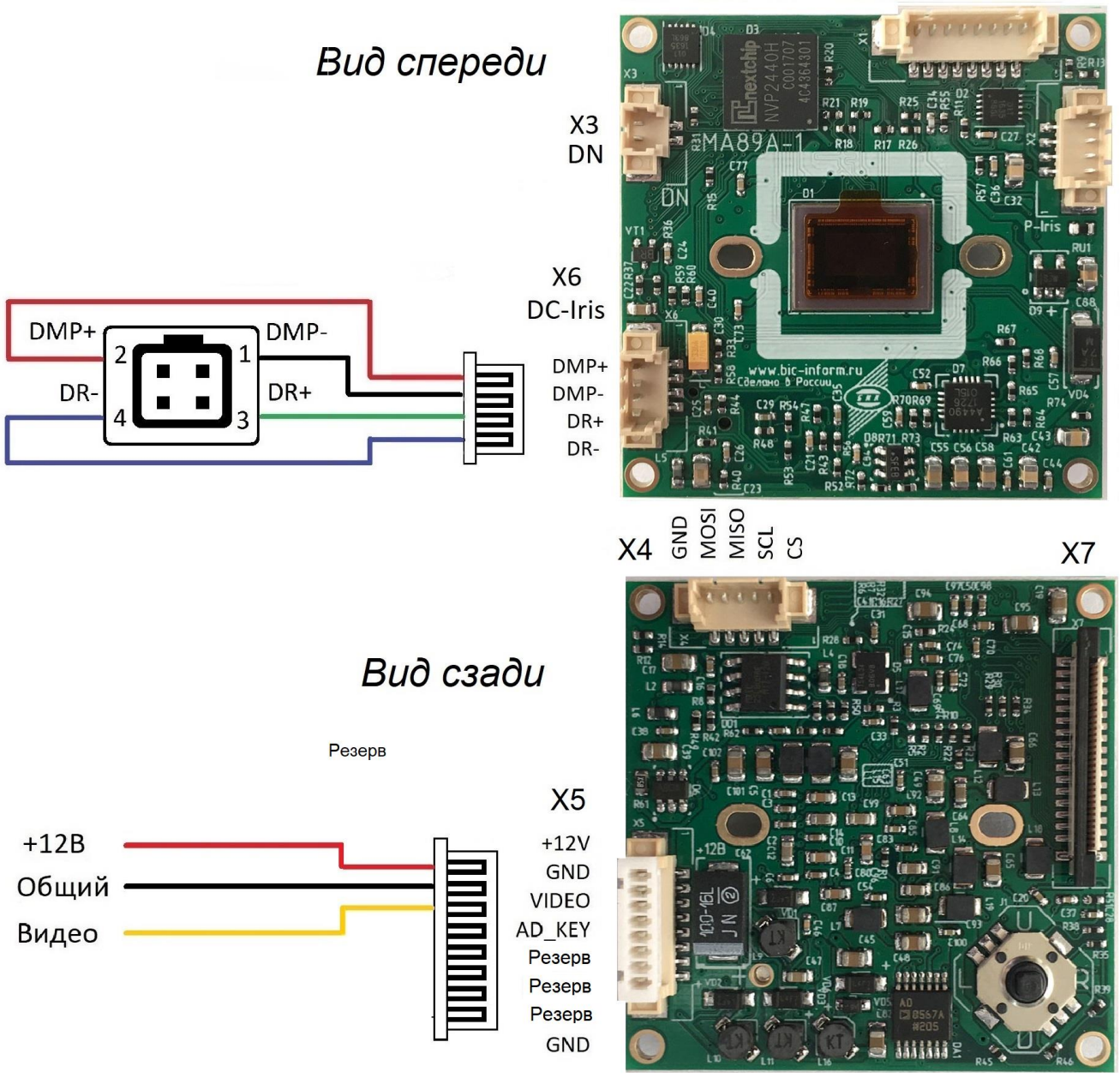


Рис. 4.1 Внешний вид камерного модуля MA89 и элементы его коммутации

Таблица 4.1.

Разъем	Контакт	Цепь	Назначение
X3	1	DN +	Механизм «День-Ночь»
	2	DN –	
X4	1	CS	Порт SPI
	2	SCL	
	3	MISO	
	4	MOSI	
X5	1	+ 12 В	Питание +12В
	2	GND	Общий
	3	Video Out	Выход видео
	4	AD KEY	Аналоговый (резистивный) пульт управления
	5	Резерв	-
	6	Резерв	-
	7	Резерв	-
	8	GND	Общий
X6	1	DMP +	Управление диафрагмой (АРД) Direct Drive
	2	DMP –	
	3	DR +	
	4	DR –	
X7	1	Резерв	Цифровой видеовыход BT.1120
	2	GND	
	3	Резерв	
	4	GND	
	5	GND	
	6	Резерв	
	7	Резерв	
	8	Резерв	
	9	Резерв	
	10	Резерв	
	11	CLK	
	12	Резерв	
	13	VD	
	14	HD	
	15	C 7	
	16	C 6	
	17	C 5	
	18	C 4	
	19	C 3	
	20	C 2	
	21	C 1	
	22	C 0	
	23	Y 7	
	24	Y 6	
	25	Y 5	
	26	Y 4	
	27	Y 3	
	28	Y 2	
	29	Y 1	
	30	Y 0	

Описание интерфейсного модуля BIS-BT

Внешний вид интерфейсного модуля (IP-сервера) BIS-BT и элементы его коммутации приведены на рис.4.2. Наименование цепей и их назначение приведено в таблице 4.2.

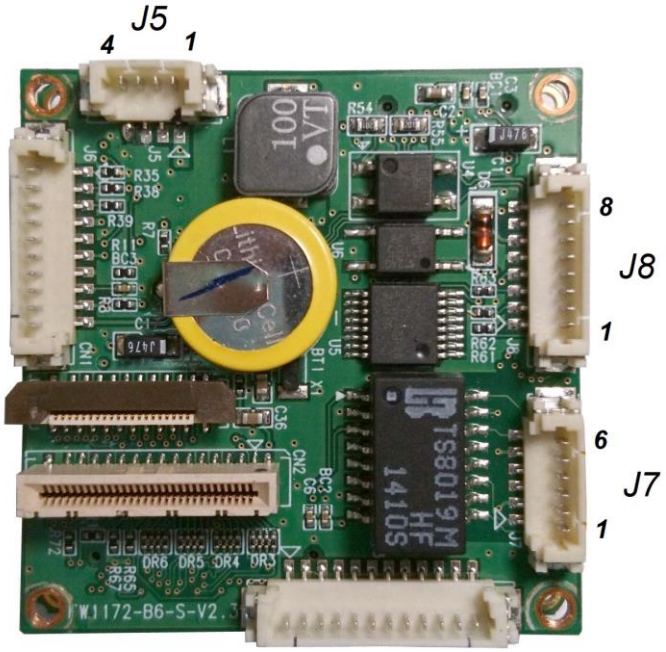


Рис. 4.2 Внешний вид интерфейсного модуля BIS-BT

Таблица 4.2.

Разъем	Контакт	Цепь	Назначение
J5 (Питание)	1	+12V IN	Питание +12В
	2	+12V IN	
	3	GND	Общий
	4	GND	
J7 (Ethernet)	1	LAN_TXP	LAN TX+
	2	CTP	Средняя точка «+» цепи Ethernet
	3	LAN_TXN	LAN TX–
	4	LAN_RXP	LAN RX+
	5	CTN	Средняя точка «–» цепи Ethernet
	6	LAN_RXN	LAN RX–
J8 (Управление по RS-485)	1	RS-485A	Порт управления PTZ
	2	UART1_RXD	Порт упр. консольным устройст.
	3	UART1_TXD	Порт упр. консольным устройст.
	4	RS-485B	Порт управления PTZ
	5	GND	Общий тревоги
	6	DI	Вход тревоги
	7	DO_A	Выход тревоги
	8	DO_B	Выход тревоги

Описание интерфейсного модуля BIS-BT-01

Внешний вид интерфейсного модуля (IP-сервера) BIS-BT-01 и элементы его коммутации приведены на рис.4.3. Наименование цепей и их назначение приведено в таблице 4.3.

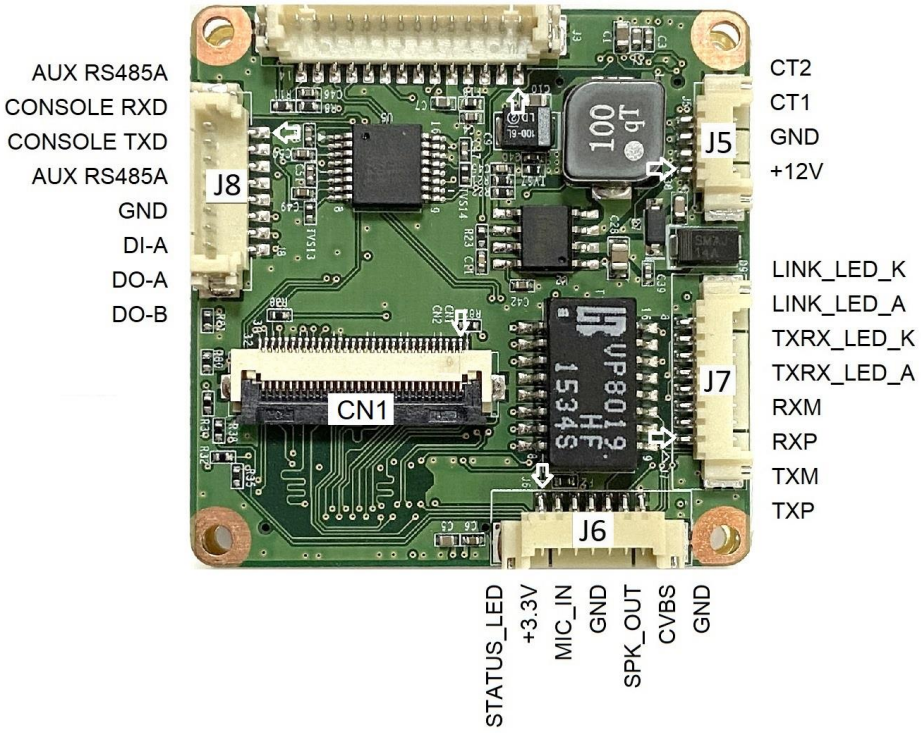


Рис. 4.3 Внешний вид интерфейсного модуля BIS-BT-01

Табл. 4.3

Разъем	Контакт	Цепь	Описание
J5	1	+12V	Вход питания 12 В
	2	GND	Общий
	3	CT1	Средняя точка «+» цепи Ethernet (вход)
	4	CT2	Средняя точка «–» цепи Ethernet (вход)
J6	1	STATUS_LED	Индикация состояния
	2	+3.3V	Питание 3.3 В выход
	3	MIC_IN	Микрофонный вход
	4	GND	Общий
	5	SPK_OUT	Выход Аудио
	6	CVBS	Выход видео
	7	GND	Общий
J7	1	TXP	Цепь сети Ethernet LAN_TX+ (выход)
	2	TXM	Цепь сети Ethernet LAN_TX – (выход)
	3	RXP	Цепь сети Ethernet LAN_RX+ (вход)
	4	RXM	Цепь сети Ethernet LAN_RX – (вход)
	5	TXRX_LED_A	Анод цепи индикации обмена по сети
	6	TXRX_LED_K	Катод цепи индикации обмена по сети
	7	LINK_LED_A	Анод цепи индикации подключения к сети
	8	LINK_LED_K	Катод цепи индикации подключения к сети

Продолжение табл. 4.3

Разъем	Контакт	Цепь	Описание
J8	1	AUX RS485A	Порт управления PTZ-устройством
	2	CONSOLE RXD	Порт управления консольным устройством
	3	CONSOLE TXD	Порт управления консольным устройством
	4	AUX RS485A	Порт управления PTZ-устройством
	5	GND	Общий входа тревоги
	6	DI-A	Вход тревоги
	7	DO-A	Выход тревоги
	8	DO-B	Выход тревоги

Описание модуля BIS-PoE

Внешний вид модуля BIS-PoE и элементы его коммутации приведены на рис.4.4, схема питания по технологии PoE - на рис.4.5. Наименование цепей и их назначение приведено в таблице 4.4.

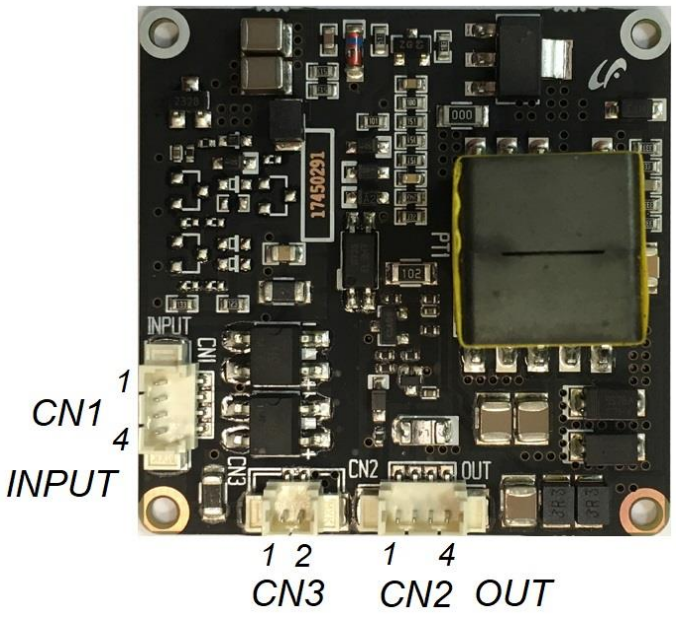


Рис. 4.4 Внешний вид модуля BIS-PoE

Таблица 4.4

Разъем	Контакт	Цепь	Назначение
CN1 INPUT	1	VA+	PoE-A+
	2	VB+	PoE-B+
	3	VA-	PoE-A-
	4	VB-	PoE-B-
CN3	1	GND	Общий
	2	+12	Выход +12В

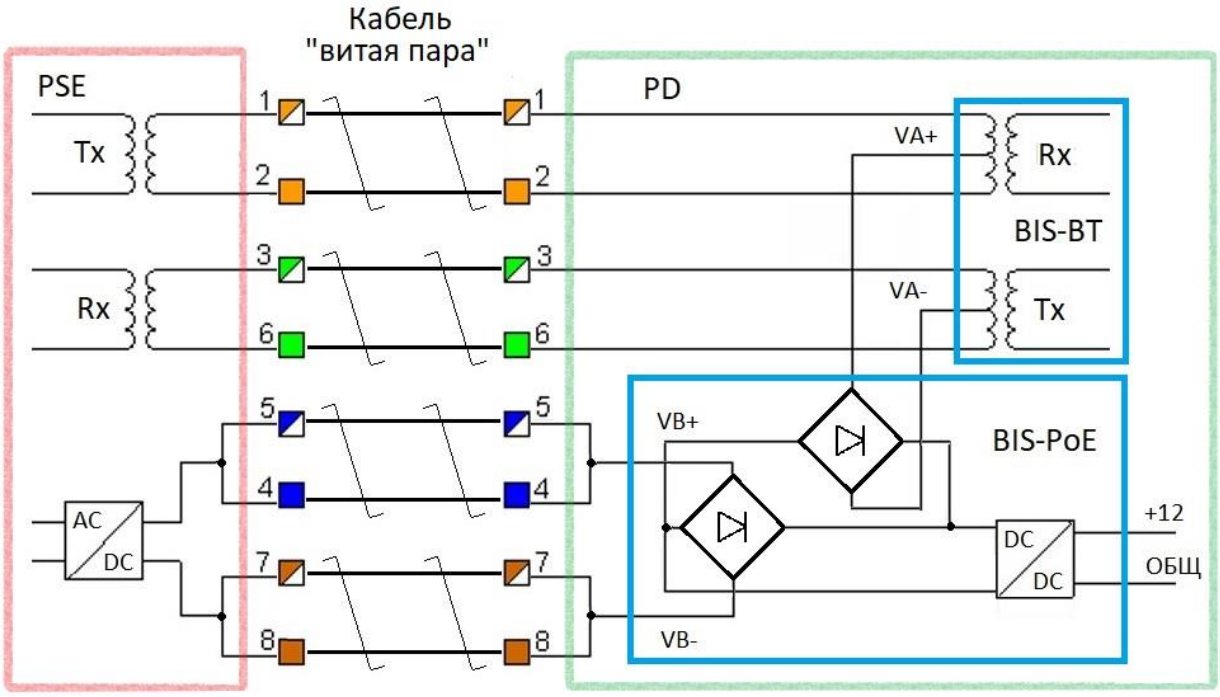


Рис. 4.5 Схема питания по технологии PoE

Описание интерфейсного модуля МА-106

Внешний вид интерфейсного модуля HD-SDI (Конвертера SDI) МА-106 и элементы его коммутации привеедены на рис.4.6. Наименование цепей и их назначение приведено в таблице 4.5.

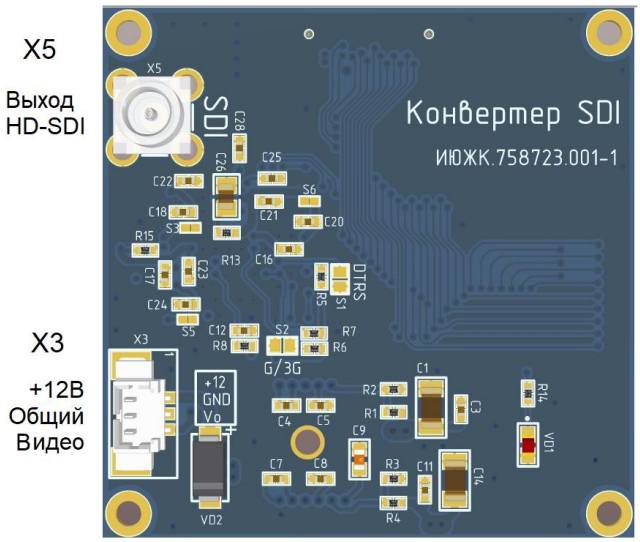


Рис. 4.6 Внешний вид интерфейсного модуля HD-SDI МА-106

Таблица 4.5

Разъем	Контакт	Цепь	Назначение
X3	1	+12V	Питание +12В
	2	GND	Общий
	3	Video	Выход видео

Типы держателей объктива

На камерный модуль МА89 может быть установлен держатель для соответствующего типа крепления объектива: CS-mount, M12 или D14.

Внешний вид держателей объетива приведен на рис.4.7.



Рис. 4.7 Внешний вид держателей объектива

Механизм перемещения отсекающего ИК фильтра «День-Ночь»

На камерный модуль МА89 может быть установлен держатель объектива с механизмом перемещения отсекающего ИК фильтра «День-Ночь».

Внешний вид такого держателя объетива приведен на рис.4.8.

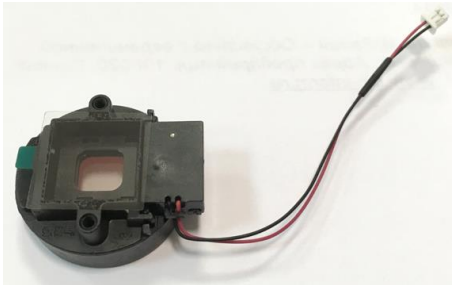


Рис. 4.8 Внешний вид держателей объетива с механизмом перемещения отсекающего ИК фильтра «День-Ночь»

Подключение объектива с АРД типа «Direct Drive»

На камерный модуль МА89 может быть установлен объектива с автоматической регулировкой диафрагмы (АРД) типа «Direct Drive». Для его подключения используется кабель, схема которого приведена на рис.4.9.

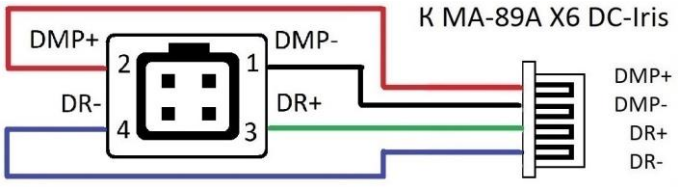


Рис. 4.9 Схема кабеля АРД типа «Direct Drive»

5 Рекомендации по подключению внешних кабелей

Подключение к выходу «Видео» и «Выход SDI» камеры BHV производить радиочастотным коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 Ом.

Для подключения к сети Ethernet использовать кабель типа «витая пара» марок «FTP» или «UTP».

При подключении Изделия к источнику питания для обеспечения передачи требуемой мощности необходимо выполнить расчет сечения токоведущих жил силового кабеля.

Климатическое исполнение подводимых соединительных кабелей должно соответствовать условиям эксплуатации оборудования.

6 Подключение и настройка

Подключите камеру BHV в соответствии со схемой подключения, приведенной в Приложении Б. Подайте питание и убедитесь в работоспособности Изделия.

Внимание! Монтаж и подключение изделия выполнять только при отключенном питании

Внимание! Превышение питающих напряжений выше допустимых значений приводит к повреждению изделия

Внимание! Нарушение пломб и пломбировочных меток приводит к потере гарантии

Камера BHV проверена на предприятии-изготовителе.

Выбор объектива и настройку режимов камеры BHV в условиях эксплуатации Потребитель выполняет самостоятельно.

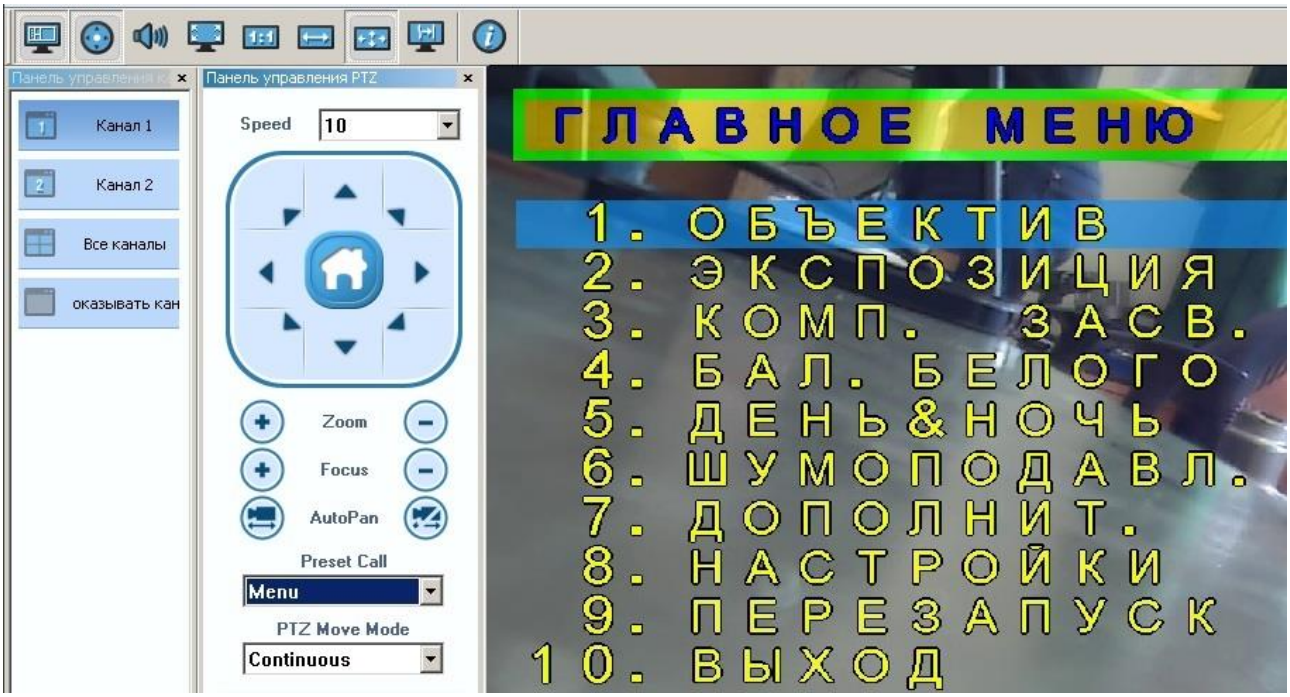
Режимы работы камеры BHV устанавливаются с помощью экранного меню (OSD).

Для вызова экранного меню камер BHV-1000V2(W) и BHV-1000V2(W)-SDI необходимо нажать кнопку джойстика камерного модуля MA89. Навигация по меню выполняется с помощью джойстика путем его отклонения вверх, вниз, влево - меньше, вправо - больше. Выбор и установка режимов камеры производиться путем нажатия кнопки джойстика.

Экранное меню камер BHV-1000V2(W)-LAN и BHV-1000V2(W)-PoE выводится на ее веб-страницу.

Для вызова экранного меню необходимо на вкладке «Live View» веб-страницы модуля выбрать «Menu» в поле «Preset Call» (вызов предустановки 95).

Навигация по меню выполняется с помощью кнопок навигации со стрелками «UP» (вверх), «DN» (вниз), «LEFT» (влево - меньше), «RIGHT» (вправо - больше). Выбор и установка режимов камеры производиться путем выбора «Menu» в поле «Preset Call».



Сетевые параметры BHV-1000V2(W)-LAN и BHV-1000V2(W)-PoE по-умолчанию:

IP-адрес	192.168.0.94
Имя пользователя (Login)	root
Пароль (password)	root

Установка объектива и его регулировка

После установки объектива необходимо выполнить его настройку, которая заключается в:

- установке заднего отрезка (объектив должен фокусироваться во всем диапазоне фокусных расстояний, т.е. при изменении масштаба),
- выборе масштаба изображения,
- фокусировке на наблюдаемый объект,
- выборе режима автоматической регулировки диафрагмы (АРД).

Подключить камеру BHV в соответствии со схемой подключения и убедится в наличии телевизионного изображения. Установить на камеру BHV объектив и при наличии кабеля АРД подключить его к камере. С помощью экранного меню камеры установить режим работы, соответствующий установленному объективу.

Внимание! **ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ ФОКУСИРОВКИ ОБЪЕКТИВА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТЬ ЕГО ДИАФРАГМУ НА ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ФОКУСИРОВАНИЯ!**

Фокусировка – результат регулировки объектива, выполняемой с целью получения наиболее четкого изображения наблюдаемой сцены, расположенной на фиксированной дистанции. Нельзя сфокусировать объектив одномоментно на различные дистанции, для изменения дистанции наблюдения необходима перефокусировка объектива.

Диафрагму можно принудительно открыть одним из следующих способов:

- с помощью нейтрального светофильтра, установив его перед объективом,
- с помощью электронного затвора, установив короткое время экспозиции.

Наблюдая изображение, формируемое камерой BHV, на экране контрольного монитора и перемещая объектив вдоль оптической оси с помощью резьбы (для крепления CS и M12) или вручную (для крепления D14) выполнить установку объектива в держателе (выставить задний отрезок) в следующем порядке.

Для объектива без регулировки фокусировки – сфокусировать его на дистанцию наблюдения и закрепить с помощью стопорных винтов.

Для объектива с регулировкой фокусировки – найти такое положение, при котором объектив фокусируется как «на бесконечность» (далеко расположенные объекты), так и на близко расположенные объекты. Закрепить его в этом положении с помощью стопорных винтов. С помощью регулировки фокусировки сфокусировать его на дистанцию наблюдения и закрепить его в этом положении с помощью стопорного винта.

Для варифокального объектива с регулировкой фокусного расстояния (масштаба – WIDE/TELE) и фокусировки (FAR/NEAR) – найти такое положение, при котором объектив фокусируется «на бесконечность» (далеко расположенные объекты) в крайних положениях регулировки фокусного расстояния. Закрепить его в этом положении с помощью стопорных винтов. С помощью регулировки фокусного расстояния выбрать масштаб изображения, затем с помощью регулировки фокусировки сфокусировать его на дистанцию наблюдения и закрепить его в этом положении с помощью стопорных винтов.

Для объектива выполненного по схеме «оптический трансфокатор» с ручной или моторизованной регулировкой фокусного расстояния (масштаба-ZOOM) и фокусировки (FOCUS) – выполнить его сведение, т.е. найти такое положение, при котором объектив сохраняет дистанцию фокусировки при изменении масштаба изображения во всем диапазоне фокусных расстояний.

Перед сведением объектива установите узел его фокусировки в среднее положение. Для объектива с моторизованным приводом выполнить это с помощью пульта управления. Для этого перевести узел фокусировки в одно из крайних положений, затем запустить перемещение в противоположную сторону с одновременным стартом секундомера (или с помощью устного отсчета) до остановки узла фокусировки и секундомера в другом крайнем положении. Таким образом определить время, в течение которого узел фокусировки проходит из одного крайнего положения в другое. Зная это время, установите узел фокусировки приблизительно в среднее положение.

Этап 1. Установите самый широкий угол обзора камеры - положение «WIDE» регулировки «масштаб» (вручную или с помощью пульта управления).

Освободить стопорные винты на держателе объектива и выполнить его фокусировку «на бесконечность» (далеко расположенные объекты), перемещая вдоль оптической оси с помощью резьбы (для крепления CS и M12) или вручную (для крепления D14). Закрепить его в этом положении с помощью стопорных винтов.

Этап 2. Установите самый узкий угол обзора камеры - положение «TELE» регулировки «масштаб» (вручную или с помощью пульта управления).

Выполнить фокусировку объектива «на бесконечность» (далеко расположенные объекты) с помощью соответствующей регулировки (FAR-NEAR) вручную или с помощью пульта управления.

Наблюдая изображение удаленного объекта на экране монитора, с помощью пульта управления установить поочередно самый широкий и самый узкий угол обзора камеры, и убедиться в том, что объектив сфокусирован во всем диапазоне фокусных расстояний.

При необходимости повторить операции Этапов 1 и 2.

7 Упаковка

Изделие должно быть упаковано в индивидуальную потребительскую тару из картона по ГОСТ 33781-2016.

При транспортировании Изделия в индивидуальной потребительской таре может быть дополнительно упаковано в транспортную тару (индивидуальную или групповую) - ящики из гофрированного картона для изделий электронной техники по ГОСТ 22637-77 или ящики дощатые из листовых древесных материалов для изделий электронной техники по ГОСТ 22638-89. Свободное пространство между стенками транспортной и потребительской тары заполняется обрешеткой с амортизационными прокладками для обеспечения дополнительной защиты Изделия от ударных нагрузок при транспортировании в средних условиях транспортирования по ГОСТ Р 51908-2002.

На транспортную тару должны наноситься манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги» и «Верх».

8 Техническое обслуживание и ремонт

Для обеспечения безотказной работы Изделия необходимо проводить его обследование и проверку работоспособности.

В процессе обследования следует проверять состояние:

- поверхностей оптических элементов Изделия (наличие повреждений и грязи),
- соединительных кабелей.

Периодичность осмотра и проверок – не реже одного раза в 6 месяцев.

Для проведения гарантийного, текущего или внепланового ремонта Изделие должно отправляться в сервисный центр предприятия-изготовителя ООО «БИК-Информ».

9 Транспортирование и хранение

Транспортирование Изделия должно производиться только в упакованном в транспортную тару виде в крытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным транспортом, в трюмах речного транспорта, и в

герметизированных кабинах самолетов и вертолетов при температуре от минус 60 до плюс 55°С, при относительной влажности до 98% при температуре 25°С.

Указания предупредительной маркировки (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 «Хрупкое, осторожно», «Верх, не кантовать», «Беречь от влаги») на транспортной таре должны выполняться на всех этапах следования изделий от грузоотправителя до грузополучателя.

Транспортирование изделия в потребительской таре допускается любым видом пассажирского транспорта только в качестве ручного багажа.

Изделие должно храниться в складских помещениях в упакованном виде в диапазоне температур, при оптимальной температуре хранения от плюс 5 до плюс 40°С, среднемесячной относительной влажности до 80 % при температуре 20°С. Допускается кратковременное повышение влажности воздуха до 98 % при температуре 25°С, без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в год.

В помещении склада не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары которых могут вызвать коррозию.

10 Утилизация

Изделие не содержит веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

Утилизация Изделия должна производиться в соответствии с нормативами и правилами объекта, на котором данное изделие установлено.

11 Сведения о рекламациях

Дата	Количество часов работы до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации и № письма	Меры предпринятые по рекламации

Приложение А Экранное меню

Экранное меню модуля приведено в таблице А.1.

Таблица А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
1. ОБЪЕКТИВ (Тип диафрагмы объектива)	DC	РЕЖИМ	INDOOR			Режим для помещений
			УЛИЦА	Мин ЗАТВОР	1/25	Режим вне помещений
				Макс ЗАТВОР	1/5000	
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		СКОР. ДИАФР	0 ÷ 15			Градации скорости изменения диафрагмы
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	РУЧНОЙ	-	-			Режим ручной установки диафрагмы
2. ЭКСПОЗИЦИЯ (Режим экспозиции)	ЗАТВОР (Режим Эл. Затв. При выборе режима РУЧНОЙ объектива)	АВТО	-			Автоматический режим
		-	1/25; 1/50; 1/200; 1/400; 1/1030; 1/2000; 1/5000; 1/10300; 1/50000; x2; x4; x6; x8; x10; x15; x20; x25; x30			Установка фикс. значений времени экспозиции в долях секунды и установка фикс. значений времени накопл. кратных 1/25 сек
		FLK	-			То же, фиксированных значений 1/120 сек
	УСИЛЕНИЕ (Режим АРУ)	-	0 ÷ 15			Установка глубины АРУ
	НАКОПЛЕНИЕ (Режим увеличения времени накопления)	ВЫКЛ	-			Отключение режима накопления
		АВТО	НАКОПЛЕНИЕ			Установка максимального значения (ограничения) кратности накопления из ряда: x2, x4, x6, x8, x10, x15, x20, x25, x30
			ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
	ЯРКОСТЬ	-	0 ÷ 100			Установка яркости
	D-WDR (Цифровое увеличение динамического диапазона)	АВТО				Автоматический режим
		ВЫКЛ	-			Выключение режима
		ВКЛ	УРОВЕНЬ		0 ÷ 8	Включение, возврат, сохранение и выход из режима
			ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ	
					СОХРАН	
	АНТИДЫМ (Динамическое повышение контраста)	ВЫКЛ	-			Выключение режима
		АВТО	ПОЗ/ /РАЗМЕР		ПОЗИЦИЯ	Положение зоны
					РАЗМЕР	Размер зоны
					ВОЗВР. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
			ГРАДАЦИЯ	0	Низкий	Уровень контраста
				1	Средний	
				2	Высокий	
			ПО УМОЛЧАНИЮ			Значение по умолчанию
			ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
	ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	-			Возврат
		СОХРАН	-			Сохранение и Выход

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
3. КОМП. ЗАСВ. (Выбор режима компенсации встречной засветки	ВЫКЛ	-	-			Отключение режима
	BLC (Режим компенсации встречной засветки)	УРОВЕНЬ	НИЗКИЙ	Низкий		уровень усиления
			СРЕДНИЙ	Средний		
			ВЫСОКИ	Высокий		
		ОБЛАСТЬ	ПОЗИЦИЯ			Установка положения зоны
			РАЗМЕР			Установка размера зоны
			ВОЗВР. ДАЛЕЕ			Возврат - Продолжить
		ПО УМОЛ.	-			Значение по умолчанию
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	HSBLC (Режим компенсации встречной засветки с затемнением пересвеченных участков изображения)	ВЫБОР	ЗОНА 1			Выбор зоны 1
			ЗОНА 2			Выбор зоны 2
			ЗОНА 3			Выбор зоны 3
			ЗОНА 4			Выбор зоны 4
		ДИСПЛЕЙ	ВКЛ		ПОЗИЦИЯ	Включение отображения положения выбранной зоны
					РАЗМЕР	Включение отображения размера выбранной зоны
					ВОЗВ. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
			ВЫКЛ			Отключение отображения
		ТЕМНАЯ МАСКА	ВКЛ			Включение темной маски
			ВЫКЛ			Выключение темной маски
		УРОВЕНЬ	0 ÷ 100			Градации уровня
		РЕЖИМ	ВСЕГДА			Круглосуточно
			НОЧЬ	Уровень АРУ	0 ÷ 255	Градации АРУ Ночью
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		ПО УМОЛ.	-			Значение по умолчанию
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	WDR (Расширение динамическ. диапазона) Только для BHV-1000V2W	УРОВЕНЬ	1 ÷ 4			Ширина динам. диапазона
		РЕЖИМ День & Ночь	АВТО			Автоматический режим
			ВЫКЛ			Выключение режима
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
4. БАЛ. БЕЛОГО (Режим баланса белого)	INDOOR	-	-			При искусственном освещении
	УЛИЦА	-	-			При естественном освещении
	РУЧНОЙ	СИНИЙ	0 ÷ 100			Установка уровня синего
		КРАСНЫЙ	0 ÷ 100			Установка уровня красного
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	AWB	-	-			Авто в диапазоне цв. температур от 2500° К до 9500° К
	ATW	-	-			Авто. (Auto tracking white balance)
	ОДНОКР.	-	-			Установка бал. белого однократно

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
5.ДЕНЬ & НОЧЬ (Режим «День-Ночь»)	ВНЕШНИЙ	Д → Н (ЗАДЕРЖ)	0 ÷ 60			Переключение режимов «День» и «Ночь» по внешнему датчику с установкой времени задержки переключения режимов от 0 до 60 сек
		Н → Д (ЗАДЕРЖ)	0 ÷ 60			
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	АВТО	Д → Н (АРУ)	0 ÷ 255			Установка порога переключения из режима «День» в «Ночь». Примечание: Порог переключения из режима «День» в «Ночь» должен быть выше порога переключения из режима «Ночь» в «День».
		Д → Н (ЗАДЕРЖ)	0 ÷ 60			Установка времени задержки переключения из режима «День» в «Ночь» от 0 до 60 сек
		Н → Д (АРУ)	0 ÷ 255			Установка порога переключения из режима «Ночь» в «День».
		Н → Д (ЗАДЕРЖ)	0 ÷ 60			Установка времени задержки переключения из режима «Ночь» в «День» от 0 до 60 сек
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	ЦВЕТ	-	-			Выбор режима цветного изображения («День»)
	МОНОХРОМ (Ч/Б)	ВСПЫШКА	ВКЛ			Включение цветовой поднесущей
			ВЫКЛ			Отключение цветовой поднесущей
		ИК ИНТЕЛ	ВЫКЛ			Отключение режима компенсации неравномерности ИК подсветки
			ВКЛ	УРОВЕНЬ	0 ÷ 15	Уровень режима
				ОБЛАСТЬ	ПОЗИЦИЯ	Установка положения зоны
					РАЗМЕР	Установка размера зоны
					ВОЗВР. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
6. ШУМОПОДАВЛ. (Режим шумоподавления)	2 DNR (Двухмерный)		ВЫКЛ			Отключение режима 2 DNR
			ВЫСОКИЙ			Градации уровня шумоподавления режима 2 DNR
			СРЕДНИЙ			
			НИЗКИЙ			
	3 DNR (Трехмерный)		ВЫКЛ			Отключение режима 3 DNR
			ВЫСОКИЙ			Градации уровня шумоподавления 3 DNR
			СРЕДНИЙ			
			НИЗКИЙ			
	ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ (Специальные функции)	ТИТРЫ	ВЫКЛ	-			Отключение отображения имени камеры
		ВКЛ	Нумерация 0 … 9; Алфавит A … Z; и знаки			Редактирование и установка позиции титров на экране
	ЦИФР. ЭФФЕКТЫ (Цифровая обработка изображения)	СТОП-КАДР	ВКЛ			Вкл. режима «Стоп-кадр»
			ВЫКЛ			Отключение режима «Стоп-кадр»
		ЗЕРКАЛО	ЗЕРКАЛО			Вкл. режима отраж. по горизонтали
			ВЫКЛ			Отключение режима
			ПОВОР. 180			Поворот изобр. на 180°
			ПЕРЕВОРОТ			Зеркальное отображение поворота на 180°
		НЕГАТИВ	ВКЛ			Вкл. негативного изобр.
			ВЫКЛ			Отключение режима
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	ДЕТ. ДВИЖЕНИЯ (Детектор движения)	ВЫКЛ	-			Отключение детектора движения
		ВКЛ	ВЫБОР		ЗОНА 1	Выбор зоны 1
					ЗОНА 2	Выбор зоны 2
					ЗОНА 3	Выбор зоны 3
					ЗОНА 4	Выбор зоны 4
			ЭКРАН	ВЫКЛ		Отключение отображения
				ВКЛ	ПОЗИЦИЯ	Установка положения зоны
					РАЗМЕР	Установка размера зоны
					ВОЗВР. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
			ЧУВСТВИТ.		0 ÷ 100	Градации чувствит.
			ЦВЕТ		СИНИЙ	Цвет индикатора движения
					ЗЕЛЕНЫЙ	
					КРАСН	
					БЕЛЫЙ	
			ПРОЗРАЧН.		0,00	Градации прозрачности индикатора движения
					0,25	
					0,75	
					1,00	
			ТРЕВОГА	ТИП ОТОБРАЖ	ВЫКЛ	Отключение отображения индикатора
					ВСЕ	Выбор типа отображения индикатора движения
					КОНТУР	
					БЛОК	
				ИНД. ТРЕВ	ВКЛ	Включение / Выключение индикатора движения
					ВЫКЛ	
			ТРЕВОГА	ВЫХ. ТРЕВ	ВКЛ	Включение / Выключение выхода тревоги
					ВЫКЛ	
				ВРЕМ	0 ÷ 15	Градации установки времени
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
			ПО УМОЛЧАНИЮ			Значение по умолчанию
			ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход из режима

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ (Специальные функции)	МАСК. ЗОНЫ (Маскирование запретных зон)	ВЫКЛ	-			Отключение режима
		ВКЛ	ВЫБОР		ЗОНА 1	Выбор зоны 1
					ЗОНА 2	Выбор зоны 2
					ЗОНА 3	Выбор зоны 3
					ЗОНА 4	Выбор зоны 4
			ЭКРАН	ВЫКЛ		Отключение режима
				ИНВЕРСИЯ	ПОЗИЦИЯ	Положение инверсного отображения
					РАЗМЕР	Установка размера инверсного отображения
					ВОЗВРАТ. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
				МОЗАИКА	ПОЗИЦИЯ	Положение мозаичного отображения
					РАЗМЕР	Установка размера мозаичного отображения
					ВОЗВРАТ ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
				ЦВЕТ	ПОЗИЦИЯ	Положение цветности отображения
					РАЗМЕР	Установка размера цветного отображения
					ВОЗВРАТ ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
			ЦВЕТ		ПОЛЬЗ.	Установка цвета запрещенной зоны
					ГОЛУБОЙ	
					ЗЕЛЕНЫЙ	
					ЖЕЛТЫЙ	
					СИНИЙ	
					КРАСН	
					ЧЕРНЫЙ	
					БЕЛЫЙ	
			ПРОЗРАЧН.		0,25	Градации прозрачности
					0,50	
					0,75	
					1,00	
			ПО УМОЛЧ.			Значение по умолчанию
			ВОЗВРАТ		ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход из режима

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры			Описание
7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ (Специальные функции)	ЯЗЫК	-	RUS / ENG			Выбор языка интерфейса
	КОМП. ДЕФЕКТ. (Компенсация дефектных пикселей)	ДИН. КОМПЕНС. (Динамич. Компенсац.)	ВЫКЛ			Откл динамической компенсации
			ВКЛ	УСИЛЕНИЕ	0 ÷ 255	Градации усиления
				УРОВЕНЬ	0 ÷ 100	Градации уровня
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		КОМП. БЕЛ. ТЧК. (Компенсация белых точек)	ВЫКЛ			Откл. компенсации белых точек
			ВКЛ	ПОЗ/ РАЗМЕР	ПОЗИЦИЯ	Положение зоны
					РАЗМЕР	Размер зоны
					ВОЗВР. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
				СТАРТ		Закрыть диафрагму и нажать «ENTER»
				ОТОБ. ДЕФ.	ВКЛ.	Включение / Выключение отображения дефекта
					ВЫКЛ.	
				УРОВ	0 ÷ 100	Градации АРУ
				УСИЛ	0 ÷ 14	Градации усиления
				НАКОПЛЕН	x2 ÷ x30	Градации кратности накопления
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		КОМП. ЧЕРН. ТЧК. (Компенсация черных точек)	ВЫКЛ			Откл. компенсации черных точек
			ВКЛ	ПОЗ/ РАЗМЕР	ПОЗИЦИЯ	Положение зоны
					РАЗМЕР	Размер зоны
					ВОЗВР. ДАЛЕЕ	Возврат - Продолжить
				СТАРТ		Нажать «ENTER»
				ОТОБ. ДЕФ.	ВКЛ.	Включение / Выключение отображения дефекта
					ВЫКЛ.	
				УРОВЕНЬ	0 ÷ 100	Градации АРУ
				ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
					СОХРАН	Сохранение и Выход
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	ПОРТ RS 485 (Настройка работы камеры с протоколом RS-485)	НОМЕР КАМЕРЫ	0 ÷ 255			Установка номера камеры для работы по RS-485
		ОТОБР. НОМЕР	ВКЛ			Включение отображения номера камеры
			ВЫКЛ			Отключение отображения номера камеры
		СКОРОСТЬ ПОРТА	2400; 4800; 9600; 19200; 38400			Выбор скорости передачи данных
		ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
			СОХРАН			Сохранение и Выход
	ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ				Возврат
		СОХРАН				Сохранение и Выход

Продолжение табл. А.1

Пункт Меню	Режим	Подрежим	Параметры		Описание
8. НАСТРОЙКИ	ЧЕТКОСТЬ	ВЫКЛ	-		Отключение режима
		АВТО	УРОВЕНЬ	0 ÷ 10	Настройка параметров
			МИН. АРУ	0 ÷ 255	
			МАКС. АРУ	0 ÷ 255	
			ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
				СОХРАН	Сохранение и Выход
	МОНИТОР	ЭЛТ	УСИЛ. СИНЕГО	0 ÷ 100	Усиление синего канала
			УСИЛ. КРАСН.	0 ÷ 100	Усиление красного канала
			ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
				СОХРАН	Сохранение и Выход
		ЖК	ГАММА	ПОЛЬЗ,	Пользовательские установки γRGB
				0,45 ÷ 1,00	Фиксированные значения γ
			УСИЛ. СИНЕГО	0 ÷ 100	Усиление синего канала
			УСИЛ. КРАСН.	0 ÷ 100	Усиление красного канала
			ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ	Возврат
				СОХРАН	Сохранение и Выход
	LSC	ВКЛ / ВЫКЛ			Вкл. - Выкл. яркостной коррекции неравномерности оптики
	ВИДЕОВЫХОД		PAL / NTSC		Стандарт видеосигнала
	ВОЗВРАТ	ВОЗВРАТ			Возврат
		СОХРАН			Сохранение и Выход
9. ВЫХОД		СОХРАНИТЬ			Выбор способа выхода из меню, с сохранением или без сохранения установок.
		НЕ СОХРАН			
		СБРОС			

Приложение Б Схемы подключений для исполнений камер BHV

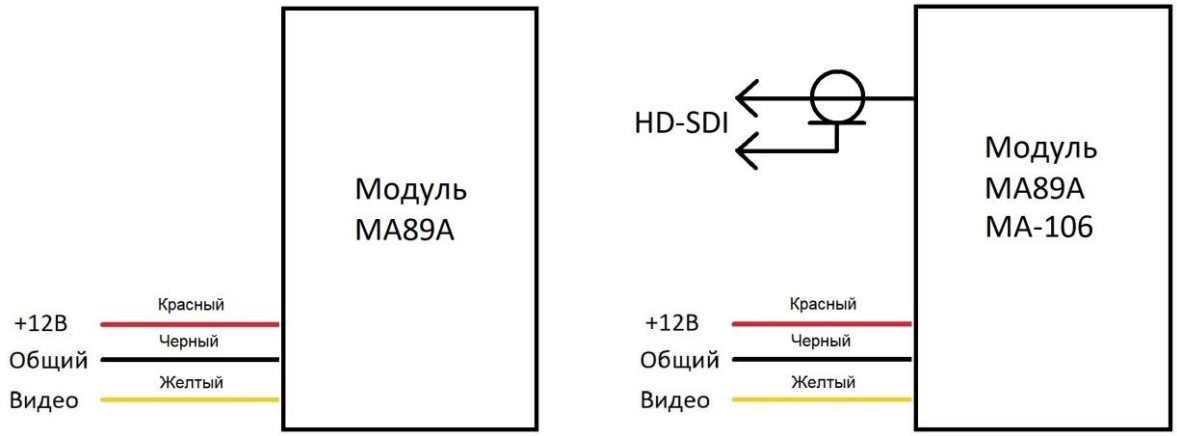


Рис. Б.1 Схема подключения камеры
BHV-1000V2, BHV-1000V2W и
BHV-1000V2-SDI, BHV-1000V2W-SDI

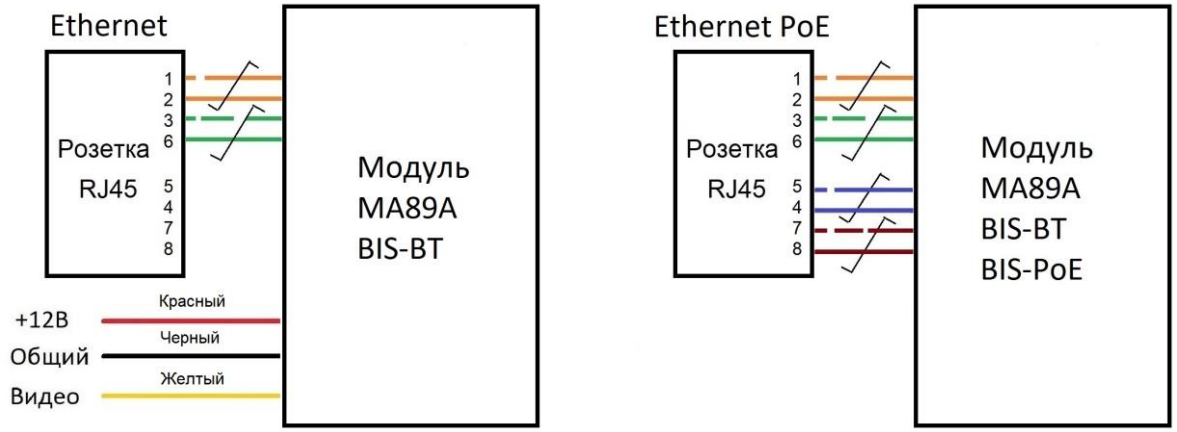


Рис. Б.2 Схема подключения камеры
BHV-1000V2-LAN, BHV-1000V2W-LAN и
BHV-1000V2-PoE, BHV-1000V2W-PoE

Приложение В Габаритные размеры и масса

Габаритные размеры и масса камер BHV приведены в таблице В.1.

Таблица В.1

Наименование исполнения	Наименование и значение параметра		
	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более		Масса, кг, не более
	Без держателя объектива	С держателем объектива	
BHV-1000V2(W)	12x42x42	25x42x42	0,1
BHV-1000V2(W)-LAN	34x42x42	47x42x42	0,15
BHV-1000V2(W)-PoE	52x42x42	65x42x42	0,2
BHV-1000V2(W)-SDI	49x42x42	62x42x42	0,25

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность изделия в соответствии с заявленными техническими характеристиками при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления (см. дату изготовления и штамп контролера).

Примечание Работа изделия гарантируется в условиях нормальной электромагнитной обстановки.

Гарантия не распространяется на изделие:
- имеющее механические повреждения и следы вскрытия или ремонта владельцем или третьими лицами (нарушение опломбирования);
- вышедшее из строя в результате нарушения условий эксплуатации;
- вышедшее из строя в результате воздействия непреодолимых сил (природных явлений, стихийных бедствий, аварий на электросетях и т.п.).

Изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

Гарантийный ремонт выполняется только при наличии настоящего ТО изготовителем ООО «БИК-Информ» по адресу:

198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 52.
Тел./Факс: 8 (812) 320-2202, доб.155.
www.bic-inform.ru e-mail: support@bic-inform.ru

Гарантийный талон

Наименование	Серийный номер
Камера телевизионная BHV-1000V2	

Отметка ОТК

Представитель ОТК _____ Дата _____