

4K PTZ камера

DSM-U2560B-AN

DSM-U2560B-N

Руководство по эксплуатации



## Предисловие




Данное руководство призвано обеспечить надлежащее использование устройства и предотвратить возможные опасности при его эксплуатации. Перед тем, как использовать устройство, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство и сохраните его на случай, если оно понадобится в будущем.

### Обзор

Данное руководство описывает эксплуатацию PTZ камеры.

### Графические символы

Описание графических символов, используемых в данном руководстве.

Символ	Описание
 Иллюстрация	Данный символ указывает, что относящийся к нему текст является разъяснением или дополнением к статье.
 Внимание	Данный символ указывает, что пренебрежение инструкциями может привести к неполадкам, которые способны привести к травмам или повреждению имущества.
 Опасность	Данный символ указывает на риск, способный привести к повреждению устройства. Следуйте инструкциям во избежание порчи имущества.

## Внимание

В данном руководстве подробно описаны функции устройства, его установка и эксплуатация. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед установкой и использованием устройства.

### Меры предосторожности

Во избежание повреждения камеры данное устройство можно использовать только в указанных условиях:

- 1) Не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги.
- 2) Во избежание поражения электрическим током не открывайте корпус. Установка и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- 3) Не используйте устройство за пределами указанных значений температуры, влажности или электропитания.
- 4) Для очистки камеры используйте мягкую сухую ткань. Если камера сильно загрязнена, очистите ее разбавленным нейтральным моющим средством. Не используйте чистящие средства, которые могут повредить поверхность.

### Электробезопасность

Установка и использование данного устройства должны строго соответствовать местным стандартам электробезопасности.

### Транспортировка

Избегайте любого напряжения, вибрации или влаги во время транспортировки, хранения, установки и эксплуатации.

### Установка

- 1) Не вращайте головку камеры с усилием, это может привести к механическому повреждению.
- 2) Устройство следует размещать на устойчивом рабочем столе или другой горизонтальной поверхности. Не устанавливайте продукт наклонно, иначе изображение может отображаться под наклоном.
- 3) Убедитесь, что в диапазоне вращения держателя нет препятствий.
- 4) Не включайте питание до полной установки.

### Не разбирайте камеру

Мы не несем ответственности за любые несанкционированные модификации или демонтаж.

### **Магнитные помехи**

Электромагнитные поля определенных частот могут влиять на видеоизображение. Данное устройство относится к классу А. При бытовом применении оно способно в определенных случаях вызывать радиопомехи.

# Содержание

1. Быстрый старт .....	7
1.1 Разъемы .....	7
1.2 Автоматическая калибровка при включении питания .....	7
1.2.1 Подключение к электросети.....	7
1.2.2 Калибровка .....	7
1.3 Видео выход .....	8
1.3.1 Выход LAN(NDI).....	8
1.3.2 Выход HDMI.....	8
1.3.3 Выход USB 2.0 .....	8
1.3.4 Выход SDI .....	8
2. Обзор устройства .....	9
2.1 Обзор устройства .....	9
2.1.1 Размеры устройства.....	9
2.1.2 Комплектация устройства .....	9
2.2 Особенности устройства .....	10
2.3 Технические характеристики .....	11
2.4 Интерфейсы.....	14
2.4.1 Схема интерфейсов.....	14
2.4.2 RS-232.....	15
2.4.3 Поворотный DIP-переключатель .....	17
3. Эксплуатация устройства .....	18
3.1 Видео выход.....	18
3.1.1 Автоматическая калибровка при включении .....	18
3.1.2 Видео выход.....	18
3.2 Пульт ДУ .....	18
3.2.1 Инфракрасный пульт ДУ.....	19
3.2.2 Использование пульта ДУ.....	21
3.3 Меню .....	23

3.3.1	Главное меню .....	23
3.3.2	Системные настройки .....	24
3.3.3	Параметры камеры.....	25
3.3.4	P/T/Z.....	29
3.3.5	<b>VIDEO FORMAT</b> .....	30
3.3.6	<b>VERSION</b> .....	32
3.3.7	<b>RESTORE DEFAULT</b> .....	32
4.	СЕТЕВЫЕ ФУНКЦИИ .....	33
4.1	Connection Method.....	33
4.2	Веб-интерфейс камеры .....	34
4.2.1	Авторизация .....	34
4.2.2	Экран просмотра .....	35
4.2.3	Настройка функции автоматического отслеживания .....	35
4.2.4	Конфигурация.....	37
4.2.5	Настройки Audio .....	37
4.2.6	Настройки Video .....	38
4.2.7	Сетевые настройки .....	42
4.2.8	Системные настройки .....	45
4.2.9	Logout.....	46
5.	Команды управления последовательных портов.....	47
5.1	Команды управления VISCA и RS .....	47
5.1.1	Команды управления VISCA и RS .....	47
5.1.2	Команды управления камерой.....	48
5.1.3	Запросы состояния VISCA и RS .....	54
5.2	Команды управления PELCO-D .....	58
5.3	Команды управления PELCO-P.....	59
6.	Техническое обслуживание и устранение неполадок .....	62
6.1	Техническое обслуживание камеры .....	62
6.2	Нежелательное применение .....	62
6.3	Устранение неполадок .....	62



# 1. Быстрый старт

## 1.1 Разъемы

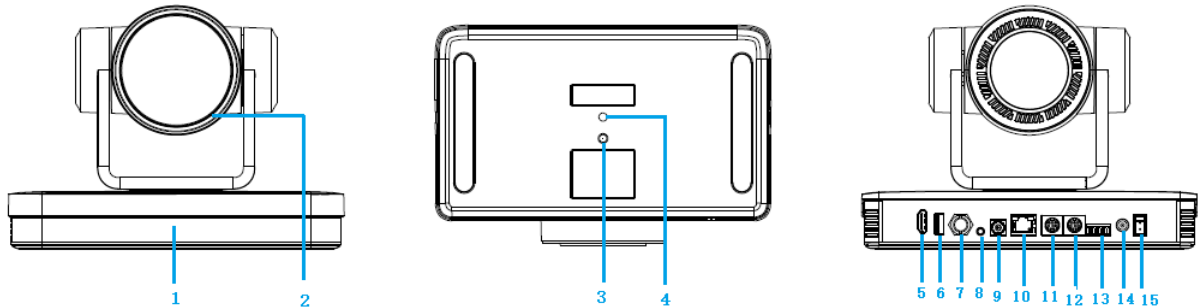


Рис. 1. Разъемы

Разъемы:

- |                          |                                 |                            |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1. ИК-датчик             | 6. Разъем USB 2.0               | 11. Вход RS232             |
| 2. Объектив              | 7. Разъем SDI                   | 12. Выход RS232            |
| 3. Крепежное отверстие   | 8. Аудио вход                   | 13. Порт RS422 / RS485     |
| 4. Отверстие для штатива | 9. Поворотный DIP-переключатель | 14. Разъем питания DC 12 В |
| 5. Разъем HDMI           | 10. Сетевой разъем              | 15. Выключатель питания    |

## 1.2 Автоматическая калибровка при включении питания

### 1.2.1 Подключение к электросети

Подключите устройство к розетке электросети при помощи адаптера постоянного тока 12 В.

### 1.2.2 Калибровка

После включения начнет мигать индикатор ИК-приемника, камера совершит автоматическую калибровку и вернется в исходное положение. Когда индикатор перестанет мигать, автоматическое тестирование завершено.



---

 **Внимание**

- Адрес пульта ДУ по умолчанию 1#. При восстановлении настроек по умолчанию также восстановится исходный адрес пульта ДУ.
  - Если «пресет 0» сохранен, то после автоматического тестирования камера перейдет к позиции «пресета 0».
- 

## 1.3 Видео выход

Камера может передавать выходной видео сигнал по сети и через разъемы HDMI, SDI, and USB 2.0.

### 1.3.1 Выход LAN(NDI)

А. Сетевое подключение: показано на рисунке 1.1 #15.

В. Вход: откройте веб-интерфейс, введя IP-адрес камеры (по умолчанию 192.168.5.163) в адресной строке браузера. Для входа введите “admin” в полях ввода имени пользователя и пароля. Через веб-интерфейс можно выполнять настройку различных параметров камеры.

### 1.3.2 Выход HDMI

А. Разъем HDMI: показан на рисунке 1.1 #5.

В. Подключите камеру к устройству отображения при помощи HDMI кабеля.

### 1.3.3 Выход USB 2.0

Разъем USB 2.0: показан на рисунке 1.1 #6. Откройте программное обеспечение для работы с видео и выберите устройство изображения для вывода видео.

### 1.3.4 Выход SDI

Разъем SDI: показан на рисунке 1.1 #7.

Подключите камеру к устройству отображения при помощи SDI кабеля.

## 2. Обзор устройства

### 2.1 Обзор устройства

#### 2.1.1 Размеры устройства

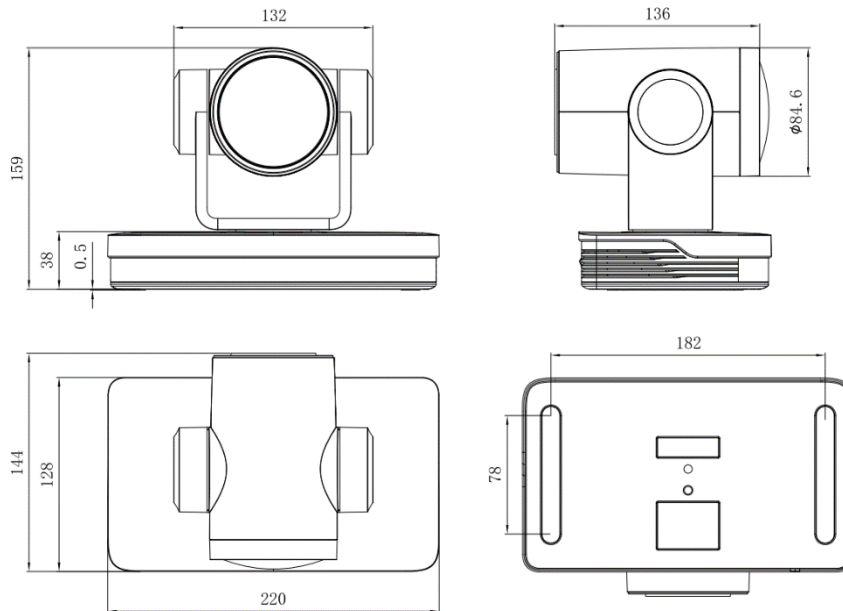


Рис. 1-1. Размеры устройства

#### 2.1.2 Комплектация устройства

При распаковке устройства удостоверьтесь в его корректной комплектации.

- Адаптер электропитания
- Кабель USB 2.0
- Руководство по эксплуатации
- Пластиковая накладка

## 2.2 Особенности устройства

Камера UHD 4K с широкоугольным объективом 59.2° и 25-кратным оптическим зумом имеет исчерпывающий функционал и оснащена всеми необходимыми разъемами. Благодаря усовершенствованным алгоритмам камера обеспечивает четкое изображение с однородной яркостью.

- **Разрешение 4K UHD**

CMOS матрица SONY с разрешением до 4K при частоте до 60 кадров в секунду.

- **Вывод двойного потока**

USB разъем поддерживает одновременный вывод основного и второстепенного потоков.

- **Оптический зум**

25-кратный оптический зум с широкоугольным объективом 59.2°.

- **Разъемы**

Камера оснащена выходами HDMI, USB 2.0, LAN(NDI), и поддерживает одновременный вывод аудио и видео 4K.

- **Автоматическая фокусировка**

Быстрая, точная и стабильная технология автоматической фокусировки.

- **Высокое соотношение «сигнал/шум»**

Высококачественная CMOS матрица обеспечивает высокое соотношение «сигнал/шум», а технологии 2D/3D шумопонижения еще больше снижают уровень шума и повышают четкость изображения.

- **Поддержка множества стандартов аудио и видео компрессии**

LAN интерфейс поддерживает видео компрессию H.264/H.265. USB интерфейс – MJPG, H264, YUY2, NV12, H265. Входной аудио интерфейс поддерживает аудио компрессию AAC и G.711A.

- **Входной аудио интерфейс**

Частота дискретизации 8000, 16000, 32000, 44100, 48000 кГц с поддержкой аудио компрессии AAC и G.711A.

- **Сетевые протоколы**

Поддержка протоколов ONVIF, NDI, RTSP, RTMP. Поддержка режима RTMP push для удобного подключения к потоковому серверу (Wowza и т.п.). Поддержка многоадресного режима RTP. Полная поддержка сетевого протокола управления VISCA.

- **Дистанционное управление**

Вход: RS422 (совместим с RS485), вход и выход RS232, RS232 (каскадное подключение).

- **Протоколы управления**

Поддержка протоколов VISCA, PELCO-D, PELCO-P. Поддержка протоколов автоматической идентификации.

- **Поддержка пресетов**  
Возможность сохранения до 255 пользовательских пресетов (10 пресетов через пульт ДУ).
- **Множество областей применения**  
Онлайн-образование, съемка лекций, веб-трансляции, видеоконференции, телемедицина, унифицированные коммуникации, системы управления и контроля и т.п.

## 2.3 Технические характеристики

Параметры камеры	
<b>Объектив</b>	25x F = 7.1 мм ~ 171.95 мм ±5% F1.61 ~ F5.19 ±5%
<b>Угол поворота</b>	2.5° ~ 59.2°
<b>Угол наклона</b>	1.4° ~ 34.6°
<b>Диафрагма</b>	
<b>Матрица</b>	1/1.8" SONY CMOS, 8.51MP
<b>Видео форматы</b>	<p><b>HDMI:</b> 4KP25, 4KP30, 4KP50, 4KP60, 4KP59.94, 4KP29.97, 1080P25, 1080P30, 1080P50, 1080P60, 1080P59.94, 1080P29.97, 1080I50, 1080I60, 1080I59.94, 720P50, 720P59.94, 720P60</p> <p><b>SDI:</b> 1080P60/50/30/25/59.94/29.97;1080I60/50/59.94; 720P60/50/59.94</p> <p><b>USB 2.0:</b></p> <p>MJPEG: 3840x2160 / 1920x1080 / 1280x720 / 1024x768 / 1024x576 / 800x600 / 720x576 / 720x480 / 704x576 / 640x480 / 640x360 / 352x288 / 320x240P30;</p> <p>H264: 3840x2160 / 1920x1080 / 1280x720 / 1024x768 / 1024x576 / 800x600 / 720x576 / 720x480 / 704x576 / 640x480 / 640x360 / 352x288 / 320x240P30;</p> <p>H265: 1920x1080 / 1280x720 / 1024x768 / 1024x576 / 800x600 / 720x576 / 720x480 / 704x576 / 640x480 / 640x360 / 352x288 / 320x240P30;</p> <p>YUY2: 800x448 / 720x480P25 / 640x360 / 432x240P30</p>

	NV12: 800x448P25 / 640x480 / 640x360 / 432x240P30
<b>Минимальная освещенность</b>	0.05 люкс (при F1.8, AGC включен)
<b>Цифровое шумопонижение</b>	3D цифровое шумопонижение
<b>Баланс белого</b>	Auto / Manual / One Push / Specified Temperature
<b>Фокусировка</b>	Auto / Manual / One Push
<b>Режим выдержки</b>	Auto / Manual / Shutter priority / Aperture priority / Brightness priority
<b>Выдержка</b>	1/25~1/10000 с
<b>Компенсация встречной засветки</b>	ON/OFF
<b>Увеличение динамического диапазона</b>	OFF/ Dynamic level adjustment
<b>Настройки видео</b>	Brightness, Color, Saturation, Contrast, Sharpness, B/W mode, Gamma Curve
<b>Соотношение «сигнал/шум»</b>	≥50 дБ

<b>Интерфейсы</b>	
<b>Видео интерфейсы</b>	HDMI, SDI, LAN (POE), USB 2.0
<b>Видео сжатие</b>	LAN: H.264, H.265 USB 2.0: MJPG, H264, H.265, YUY2, NV12
<b>Аудио вход</b>	1 x LINE IN: аудио интерфейс 3.5 мм
<b>Аудио выход</b>	HDMI, LAN, USB 2.0
<b>Аудио сжатие</b>	AAC, G.711A
<b>LAN</b>	10M/100M/1000M адаптивный порт Ethernet, поддержка питания POE, поддержка аудио и видео выхода
<b>Сетевые протоколы</b>	RTSP/RTMP, ONVIF, NDI. Поддержка протокола VISCA. Поддержка

	удаленного обновления, удаленной перезагрузки, удаленного сброса настроек.
<b>Последовательные порты</b>	Вход и выход RS232, RS422 (совместим с RS485)
<b>Протоколы коммуникации последовательных портов</b>	VISCA / Pelco-D / Pelco-P Скорость передачи: 115200 / 38400 / 9600 / 4800 / 2400 бод
<b>Протокол коммуникации USB</b>	UVC (протокол видео коммуникации, UAC (протокол аудио коммуникации)
<b>Питание</b>	HEC3800 (постоянный ток 12 В)
<b>Адаптер питания</b>	110 В – 220 В на 12 В / 2.5 А
<b>Входное напряжение</b>	12 В постоянного тока, ±10%
<b>Входной ток</b>	<1 А
<b>Потребляемая мощность</b>	<12 Вт

<b>Параметры поворота и наклона</b>	
<b>Диапазон поворота</b>	-110° ~ +110°
<b>Диапазон наклона</b>	-30° ~ +30°
<b>Скорость поворота</b>	0.1°/с ~ 100°/с
<b>Скорость наклона</b>	0.1°/с ~ 70°/с
<b>Скорость пресета</b>	Поворот: 78.8°/с Наклон: 31.7°/с
<b>Количество пресетов</b>	До 255 пресетов (10 пресетов через пульт ДУ)

<b>Другие параметры</b>	
<b>Температура хранения</b>	-10°C ~ +60°C
<b>Влажность хранения</b>	20% ~ 95%
<b>Рабочая температура</b>	-10°C ~ +50°C
<b>Рабочая влажность</b>	20% ~ 80%

<b>Размеры</b>	220 x 144 x 159 мм
<b>Вес</b>	1.7 кг
<b>Размещение</b>	Внутри помещения

<b>Аксессуары</b>	
<b>В комплектации</b>	Адаптер питания, кабель RS232, кабель USB, инфракрасный пульт ДУ, руководство по эксплуатации, гарантийный талон

## 2.4 Интерфейсы

### 2.4.1 Схема интерфейсов

К внешним интерфейсам камеры относятся: разъем HDMI, разъем USB2.0, разъем SDI, входной аудио разъем, сетевой интерфейс, вход и выход RS232, порт RS422/RS485, разъем питания 12 В постоянного тока, выключатель питания.

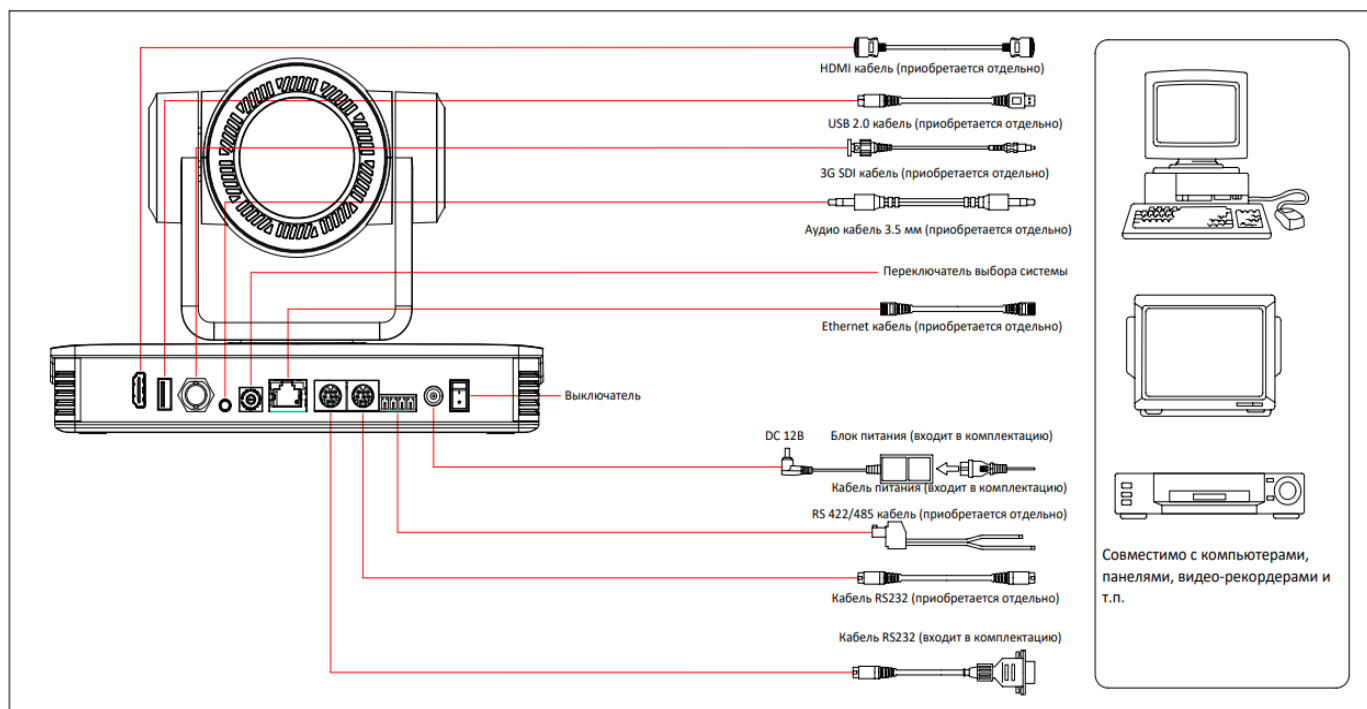


Схема интерфейсов

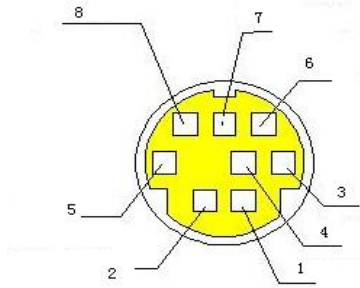
## 2.4.2 RS-232

### 1) Схема контактов RS-232

	Камера	Windows DB-9
	1.DTR	1.DCD
	2.DSR	2.RXD
	3.TXD	3.TXD
	4.GND	4.DTR
	5.RXD	5.GND
	6.GND	6.DSR
	7.IR OUT	7.RTS
	8.NC	8.CTS
		9.RI

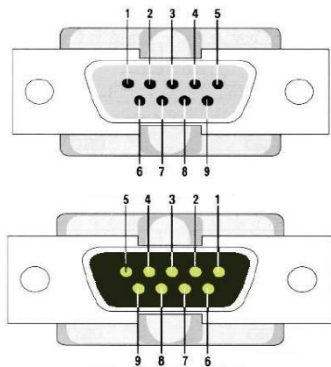


## 2) Раскладка контактов RS-232 на 8-контактном разъеме Mini-DIN



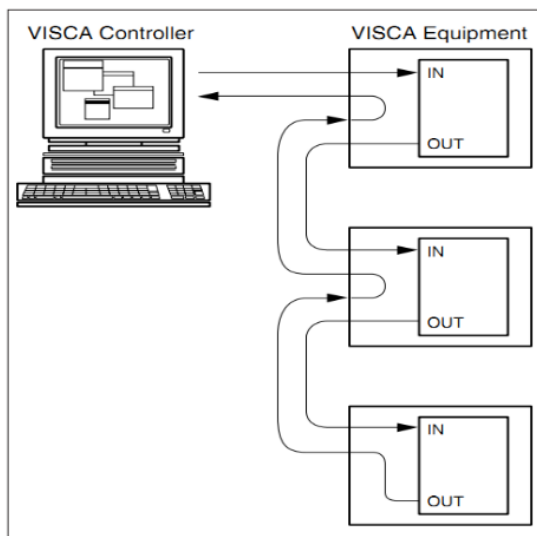
№	Функция	Определение
1	DTR	Data Terminal Ready
2	DSR	Data Set Ready
3	TXD	Transmit Data
4	GND	System Ground
5	RXD	Receive Data
6	GND	System Ground
7	IR OUT	IR Commander Signal IR
8	NC	No Connection

## 3) Описание функций RS232 (DB9)



№	Функция	Определение
1	DCD	Data Carrier Detect
2	RXD	Receive Data
3	TXD	Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	System Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request to Send
8	CTS	Clear to Send

## 4) Протокол VISCA



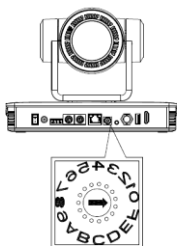
### Каскадный метод подключения устройств

Устройство 1	Устройство 2
1.DTR	1.DTR
2.DSR	2.DSR
3.TXD	3.TXD
4.GND	4.GND
5.RXD	5.RXD
6.GND	6.GND
7.IR OUT	7.OPEN
8. NC	8.OPEN

### ⚠ Внимание

- Интерфейс RS232 также поддерживает вышеописанный каскадный метод подключения.

## 2.4.3 Поворотный DIP-переключатель



### Соответствие видео форматов символу поворотного переключателя

0: Видео формат: 1080P60	8: Видео формат: 1080P59.94
1: Видео формат: 1080P50	9: Видео формат: 1080I59.94
2: Видео формат: 1080I60	A: Видео формат: 1080P29.97
3: Видео формат: 1080I50	B: Видео формат: 720P59.94
4: Видео формат: 1080P30	C: Меню можно переключить
5: Видео формат: 1080P25	D: Меню можно переключить
6: Видео формат: 720P60	E: Меню можно переключить
7: Видео формат: 720P50	F: Меню можно переключить

## 3. Эксплуатация устройства

### 3.1 Видео выход

#### 3.1.1 Автоматическая калибровка при включении

После включения начнет мигать индикатор ИК-приемника, камера совершит автоматическую калибровку и вернется в исходное положение. Когда индикатор перестанет мигать, автоматическая калибровка завершена.

#### 3.1.2 Видео выход

1) LAN выход: подключите камеру к компьютеру при помощи Ethernet кабеля. Откройте браузер, введите в адресной строке IP адрес камеры (по умолчанию 192.168.5.163), после чего на странице входа введите имя пользователя и пароль (по умолчанию "admin"). После этого откроется главная страница камеры и появится изображение.

---

#### Внимание

- Если вы забыли имя пользователя, пароль или IP адрес камеры, вы можете вручную восстановить настройки по умолчанию, нажав на пульте ДУ комбинацию кнопок: «x» совместно с «#».

---

2) HDMI и SDI выходы: подключите устройство отображения к соответствующему выходному видео разъему камеры.

3) Выход USB2.0: подключите камеру к компьютеру через USB интерфейс. Откройте на компьютере Диспетчер устройств, чтобы убедиться в наличии устройства изображения и в правильном распознавании камеры USB контроллером. После корректного распознавания камеры откройте программное обеспечение и выберите устройство изображения для вывода.

### 3.2 Пульт ДУ

Камера может управляться дистанционно через опциональный беспроводной или инфракрасный пульт ДУ.

Шаги по использованию беспроводного пульта ДУ:

#### 1) Сопряжение устройств

Нажмите на пульте ДУ и удерживайте в течение 3 секунд кнопки "Settings" + "x". Светодиодный индикатор перестанет мигать, а после отпускания кнопок начнет мигать снова и перестанет мигать после успешного сопряжения.

При использовании другого пульта ДУ необходимо удалить код данного пульта ДУ или заново провести сопряжение камеры и нового пульта ДУ. Если сопряжение устройств прошло с ошибками, красный индикатор будет мигать в течение 20 с и затем выключится, сопряжение будет остановлено, а камера

перейдет в режим сна. Нажмите любую кнопку, чтобы снова перевести камеру в рабочий режим и снова выполнить процедуру сопряжения.

---

### **Внимание**

- После успешного сопряжения необходимо выбрать адрес камеры, которая будет управляться с пульта ДУ.

---

## **2) Удаление кодов**

Нажмите на пульте ДУ и удерживайте в течение 3 секунд кнопки "Settings" + "x". Индикатор начнет мигать, камера отключится и снова включится, после чего при успешном удалении светодиодный индикатор мигать не будет.

## **3) Режим сна и вывод из режима сна**

Если в рабочем состоянии не выполняется никаких действий, камера перейдет в режим сна. Нажмите любую кнопку, чтобы вывести камеру из режима сна.

### **3.2.1 Инфракрасный пульт ДУ**



#### **1. Режим ожидания**

После долгого (в течение 3 секунд) нажатия камера перейдет в режим ожидания. После повторного долгого нажатия камера автоматически пройдет калибровку и вернется в центральное положение.

Примечание. Если «пресет 0» сохранен, то после автоматического тестирования камера перейдет к позиции «пресета 0».

#### **2. Выбор адреса камеры**

Выберите адрес камеры, которой нужно управлять.

#### **3. Кнопки с цифрами**

Сохранение или вызов пресетов 0-9.

#### **4. Кнопки \* и #**

Используются в комбинации с другими кнопками.

#### **5. Кнопка фокусировки**

Auto Focus: Включение режима автоматической фокусировки.

Manual Focus: Включение режима ручной фокусировки.

Настройка осуществляется нажатием [Focus +] или [Focus -].

## 6. Кнопка ZOOM

Zoom + : Увеличить масштабирование.

Zoom – : Уменьшить масштабирование.

## 7. Установка или удаление кнопки пресета:

Установить пресет: кнопка [Set Preset] + кнопка с цифрами [0-9]:

Удалить пресет: кнопка [Clear Preset] + кнопка с цифрами [0-9].

## 8. Кнопка управления поворотом / наклоном

Кнопка ▲: Вверх

Кнопка ▼: Вниз

Кнопка ◀: Влево

Кнопка ▶: Вправо

Кнопка "HOME": возврат к среднему положению или вход на следующий уровень меню.

## 9. Кнопка управления подсветкой

ON / OFF: включение и выключение подсветки.

## 10. Меню

Открывает или закрывает меню, либо возвращает к предыдущему меню.

## 11. Настройка адреса камеры для пульта ДУ

**[x] + [#] + [F1]** : адрес камеры № 1

**[x] + [#] + [F2]** : адрес камеры № 2

**[x] + [#] + [F3]** : адрес камеры № 3

**[x] + [#] + [F4]** : адрес камеры № 4

## 12. Комбинации кнопок

- |   |  |
|---|--|
| 1) <b>[#] + [#] + [#]</b> : Удалить все пресеты   | 2) <b>[x] + [#] + [6]</b> : Восстановление настроек по умолчанию   |
| 3) <b>[x] + [#] + [9]</b> : Переключение переворота изображения                                   | 4) <b>[x] + [#] + Auto</b> : Автоматическая калибровка             |
| 5) <b>[x] + [#] + [3]</b> : Выбор китайского языка для меню                                       | 6) <b>[x] + [#] + [4]</b> : Выбор английского языка для меню       |
| 7) <b>[x] + [#] + Manual</b> : Восстановление имени пользователя по умолчанию, пароля и IP адреса | 8) <b>[#] + [#] + [0]</b> : Переключение видео формата на 1080P60  |
| 9) <b>[#] + [#] + [1]</b> : Переключение видео формата на 1080P50                                 | 10) <b>[#] + [#] + [2]</b> : Переключение видео формата на 1080I60 |
| 11) <b>[#] + [#] + [3]</b> : Переключение видео формата на 1080I50                                | 12) <b>[#] + [#] + [4]</b> : Переключение видео формата на 720P60  |

13) **【#】 + 【#】 + 【5】** : Переключение видео формата на 720P50

14) **【#】 + 【#】 + 【6】** : Переключение видео формата на 1080P30

15) **【#】 + 【#】 + 【7】** : Переключение видео формата на 1080P25

16) **【#】 + 【#】 + 【8】** : Переключение видео формата на 720P30

17) **【#】 + 【#】 + 【9】** : Переключение видео формата на 720P25

### 3.2.2 Использование пульта ДУ

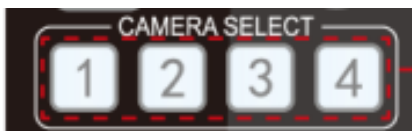
По окончании инициализации камера может принимать и выполнять команды инфракрасного пульта ДУ. При нажатии на кнопку пульта ДУ индикатор мигает, при отпускании кнопки – перестает мигать. При помощи пульта ДУ можно управлять поворотом / наклоном / зумом, настраивать камеру и сохранять ее настройки в пресетах для последующего вызова.

#### Использование кнопок

1. В данном руководстве, “нажать кнопку означает” краткое нажатие. Если требуется более длинное нажатие (более одной секунды), об этом будет сообщено дополнительно.

2. При указании комбинации кнопок она выполняется последовательно. Например, **【 X】 + 【#】 + 【F1】** означает сперва нажать **【X】** , затем **【#】** и, наконец, **【F1】** .

#### 1) Выбор камеры



Выбор адреса камеры для управления.

#### 2) Поворот / Наклон



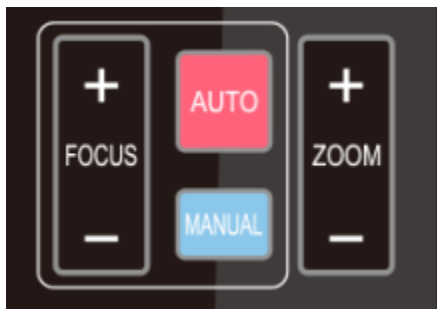
Вверх: нажмите ▲. Вниз: нажмите ▼.

Влево: нажмите ◀. Вправо: нажмите ▶.

Возврат к центральному положению: нажмите **【HOME】** .

При нажатии и удерживании кнопки Вверх / Вниз / Влево / Вправо функция поворота / наклона будет выполняться с нарастающей скоростью, пока камера не дойдет до конечной точки. При отпускании кнопки действие функции поворота / наклона сразу же останавливается.

### 3) Зум



ZOOM IN: нажмите кнопку “ZOOM ▼”.

ZOOM OUT: нажмите кнопку “ZOOM ▲”.

При нажатии и удерживании функция будет выполняться, пока кнопка не будет отпущена.

### 4) Фокусировка



Фокус (ближний): нажмите кнопку **【focus+】** (только в режиме ручной фокусировки)

Фокус (дальний): нажмите кнопку **【focus-】** (только в режиме ручной фокусировки)

Auto Focus: Включение автоматической фокусировки

Manual Focus: Включение ручной фокусировки

При нажатии и удерживании кнопки функция будет выполняться, пока кнопка не будет отпущена.

### 5) Подсветка



BLC ON / OFF: Включение подсветки.

### 6) Пресеты: сохранение, вызов, удаление



1. Сохранение пресета: для сохранения пресета нажмите кнопку **【SET PRESET】** , а затем одну из кнопок с цифрами 0-9 для назначения пресета кнопке.

Примечание: для вызова с пульта ДУ доступно 10 пресетов.

2. Вызов пресета: нажмите одну из кнопок с цифрами 0-9 для непосредственного вызова соответствующего пресета.

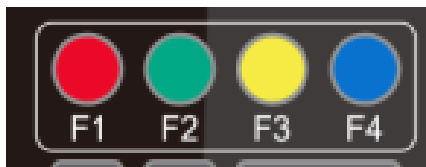
Примечание: при отсутствии сохраненного пресета не будет выполнено никаких действий.



3. Удаление пресета: нажмите кнопку **【CLEAR PRESET】** , а затем одну из кнопок с цифрами 0-9 для удаления соответствующего пресета.

Примечание: нажатие кнопки **【#】** три раза подряд удалит все пресеты.

## 7) Настройка на контроллер управления камерой



**【x】 + 【 # 】 + 【F1】** : адрес камеры № 1

**【x】 + 【 # 】 + 【F2】** : адрес камеры № 2

**【x】 + 【 # 】 + 【F3】** : адрес камеры № 3

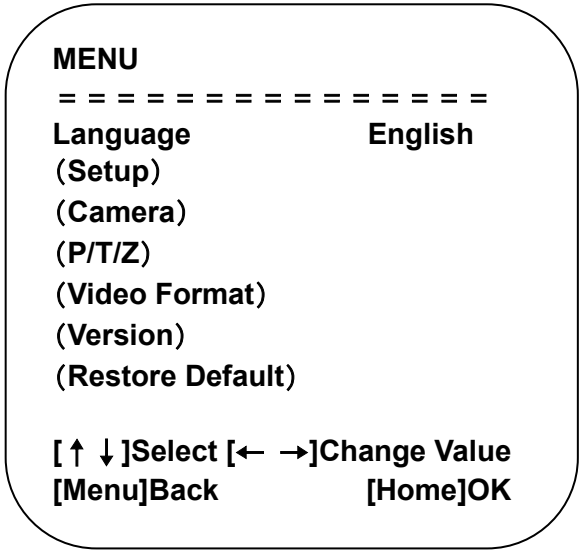
**【x】 + 【 # 】 + 【F4】** : адрес камеры № 4

## 3.3 Меню

### 3.3.1 Главное меню

В обычном рабочем режиме нажмите кнопку **【MENU】** , чтобы отобразить меню. Используйте кнопки со стрелками для перехода к элементам или для выделения элементов.





**Language:** Китайский / Английский

**Camera Parameter:** Вход в подменю параметров камеры.

**Version:** Вход в подменю версии.

**Restore Factory Default:** Выберите Yes для восстановления настроек по умолчанию.

[↑↓]: Нажмите [↑↓] для выбора меню.

**Setting:** Вход в подменю системных настроек.

**P/T/Z:** Вход в подменю настроек PTZ.

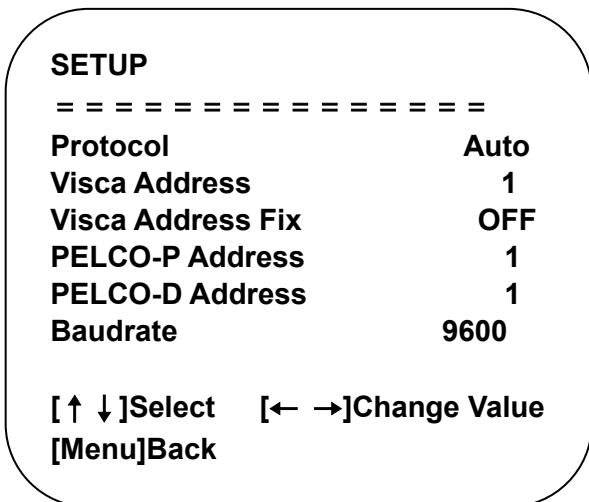
[← →]: Нажимайте кнопки [← →] для сброса и повторного ввода введенного параметра

**[Home]:** Нажмите кнопку [Home] для подтверждения.

**[Menu]:** Нажмите кнопку [Menu] для возврата.

### 3.3.2 Системные настройки

В главном меню переместите указатель к пункту (Setup), нажмите кнопку **[HOME]** для входа в меню системных настроек, как показано ниже.





EXPOSURE	
=====	
Mode	Auto
EV	OFF
BLC	OFF
Flicker	50Hz
G.Limit	5
DRC	OFF
[↑ ↓]Select    [← →]Change Value	
[Menu]Back	

**Mode:** Auto, Manual, Shutter priority, Iris priority, Brightness priority.

**EV:** On/Off (действует только в режиме Auto)

**Compensation Level:** -7~7 (действует только в режиме Auto с включенным EV)

**BLC:** ON/OFF (действует только в режиме Auto)

**Anti-Flicker:** OFF/50Hz/60Hz (действует только в режимах Auto, Iris priority и Brightness priority)

**Gain Limit:** 0~36 (действует только в режимах Auto, Iris priority и Brightness priority)

**WDR:** Off, 1~8

**Shutter:** 1/30, 1/60, 1/90, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/725, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000 (действует только в режимах Manual и Shutter priority)

**IRIS:** OFF, F11.0, F9.6, F8.0, F6.8, F5.6, F4.8, F4.0, F3.4, F2.8, F2.4, F2.0, F1.8 (действует только в режимах Manual и Iris priority)

**Brightness:** 0~14 (действует только в режиме Brightness priority)

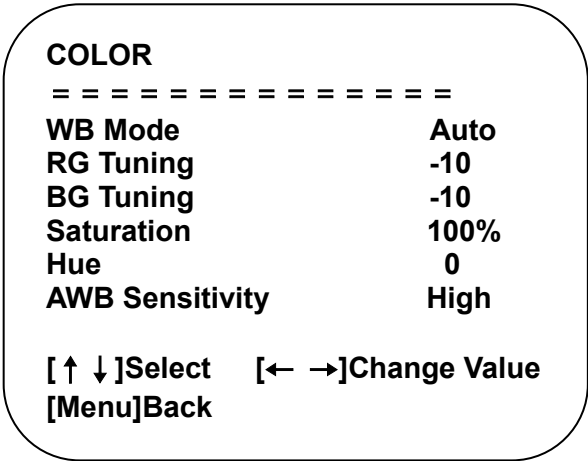
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

## 2) COLOR

В главном меню переместите курсор к пункту [COLOR] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю настроек цвета, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**WBMode:** Auto, Manual, One Push, 3000K / 3500K / 4000K / 4500K / 5000K / 5500K / 6000K / 6500K / 7000K.

**Red Tuning:** -10~10 (действует только в режиме Manual)

**Blue Tuning:** -10~10 (действует только в режиме Manual)

**Red Gain:** 0~255 (действует только в режиме Manual)

**Blue Gain:** 0~255 (действует только в режиме Manual)

**Saturation:** 60%, 70%, 80%, 90%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%

**Hue:** -15~15

**AWB Sensitivity:** High / Middle / Low (действует только в режиме Auto)

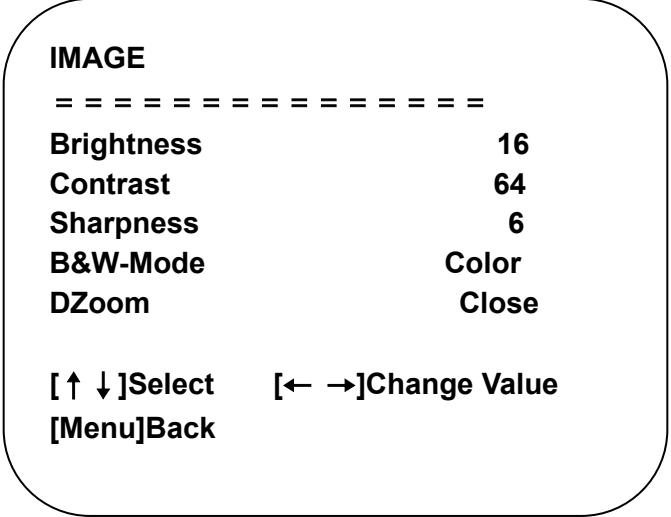
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

**3) IMAGE**

В главном меню переместите курсор к пункту [IMAGE] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю настроек изображения, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**Brightness:** 0~32

**Contrast:** 0~128

**Sharpness:** 0~11

**B&W Mode:** Color, black/white

**DZoom:** On/Off

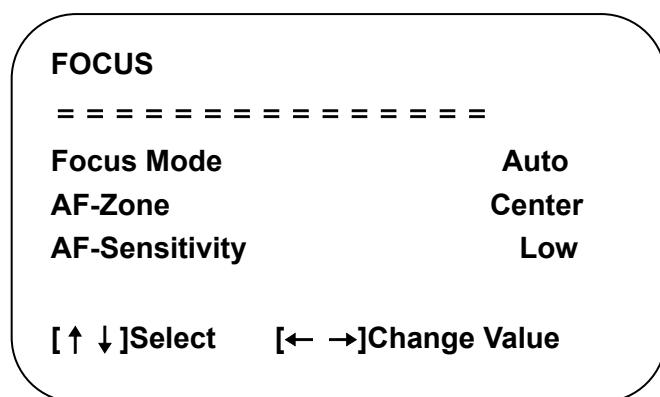
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

#### 4) FOCUS

В главном меню переместите курсор к пункту [FOCUS] и нажмите кнопку [HOME] входа в подменю настроек фокусировки, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**Focus Mode:** Auto, manual

**AF-Zone:** Up / Middle / Down

**AF-Sensitivity:** High / Middle / Low

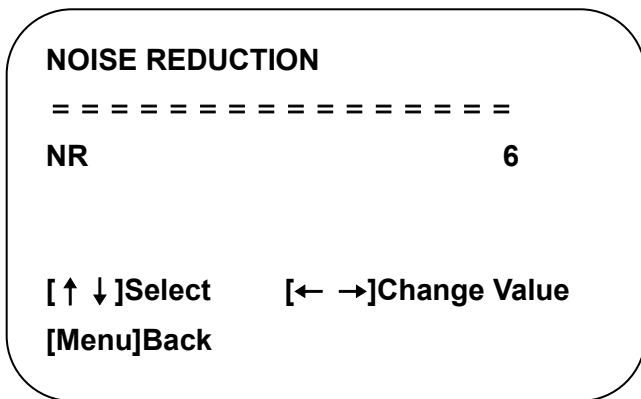
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

#### 5) NOISE REDUCTION

В главном меню переместите курсор к пункту [Noise Reduction] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю шумопонижения, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**Noise Reduction:** Close, 1~11

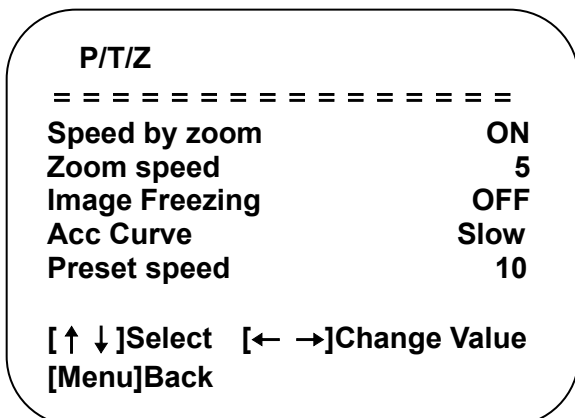
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

### 3.3.4 P/T/Z

В главном меню переместите курсор к пункту [P/T/Z] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю настроек поворота / наклона / зума, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**Depth of Field:** On/ Off (действует только для пульта ДУ)

При увеличении масштаба скорость поворота и наклона при управлении с пульта ДУ уменьшится.

**Zoom Speed:** Скорость зума для дистанционного управления 1~8

**Image Freezing:** On/Off

**Accelerating Curve:** Fast / Slow

**Preset Speed:** 1-10

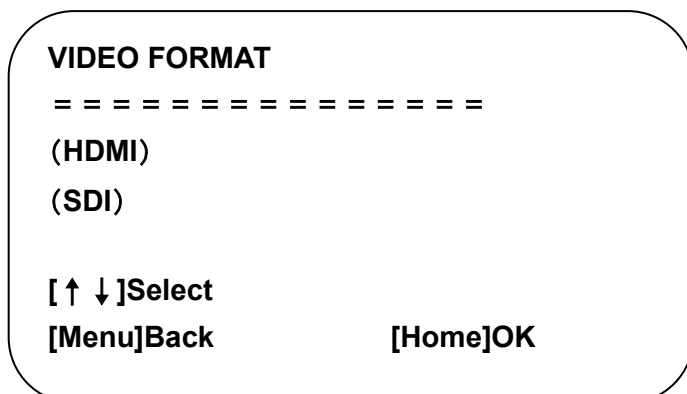
▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

### 3.3.5 VIDEO FORMAT

В главном меню переместите курсор к пункту [VIDEO FORMAT] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю видео формата, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**HDMI:** Вход в подменю HDMI

**SDI:** Вход в подменю SDI

▲▼ Выбор пункта

◀▶ Изменение значений

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

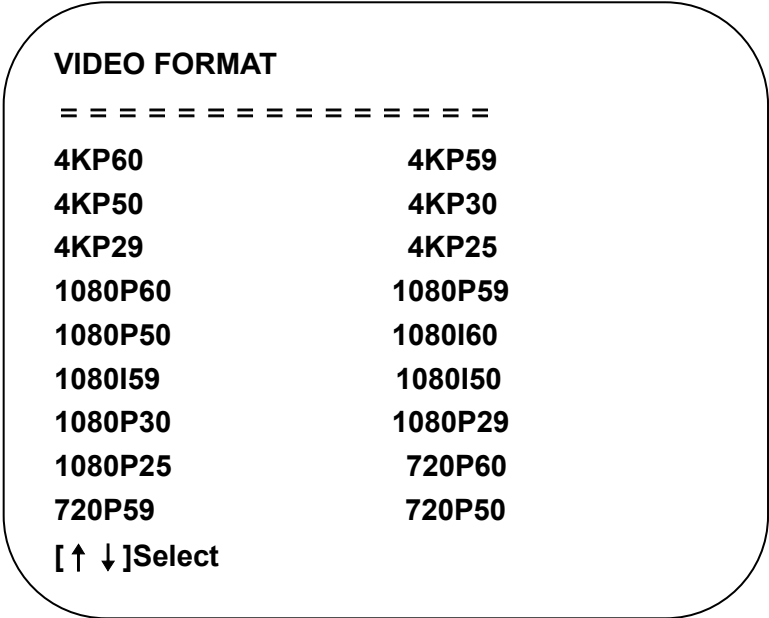
---

 **Внимание**

- Чтобы сохранить параметр после его изменения, выйдите из меню.
- 

#### 1) HDMI

В главном меню переместите курсор к пункту [VIDEO FORMAT] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю видео формата HDMI, как показано на нижеприведенной иллюстрации.

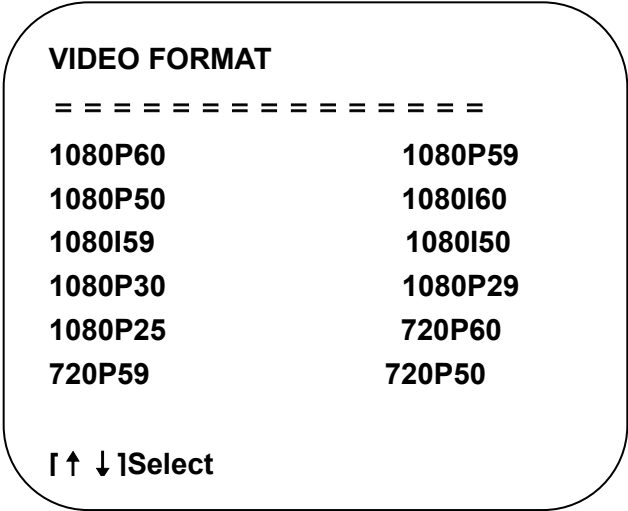


**HDMI:** 4KP60, 4KP59, 4KP50, 4KP30, 4KP29, 4KP25, 1080P60, 1080P59, 1080P50, 1080I60, 1080I59, 1080I50, 1080P30, 1080P29, 1080P25, 720P60, 720P59, 720P50

▲▼ Выбор пункта

**2) SDI**

В главном меню переместите курсор к пункту [VIDEO FORMAT] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю видео формата SDI, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



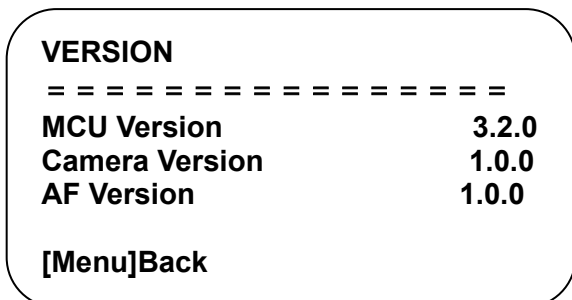
**SDI:** 1080P60, 1080P59, 1080P50, 1080I60, 1080I59, 1080I50, 1080P30, 1080P29, 1080P25, 720P60, 720P59, 720P50

▲▼ Выбор пункта



### 3.3.6 VERSION

В главном меню переместите курсор к пункту [VERSION] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю версии, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**MCU Version:** Версия MCU

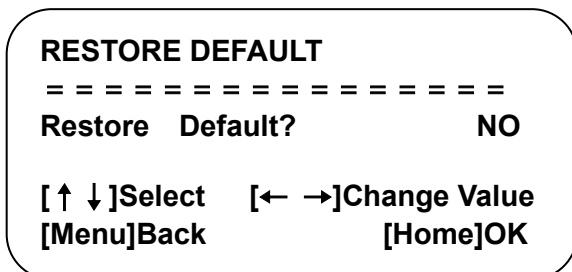
**Camera Version:** Версия камеры

**AF Version:** Версия автофокусировки

Для возврата нажмите кнопку [MENU].

### 3.3.7 RESTORE DEFAULT

В главном меню переместите курсор к пункту [RESTORE DEFAULT] и нажмите кнопку [HOME] для входа в подменю восстановления настроек по умолчанию, как показано на нижеприведенной иллюстрации.



**Restore default:** Yes/No (после восстановления настроек по умолчанию язык, настройки цвета и видео формата не будут восстановлены)

---

#### Внимание

- Если адрес предыдущего пульта ДУ не 1, а любой из 2, 3, 4, то адрес соответствующей камеры после восстановления будет 1. Поэтому после восстановления настроек по умолчанию необходимо изменить адрес пульта ДУ на 1 (нажмите кнопку F1 в соответствии с камерой).
-

## 4. СЕТЕВЫЕ ФУНКЦИИ

### 4.1 Connection Method

Прямое подключение: подключение через перекрестный сетевой кабель

Подключение к локальной сети: Подключение к сети через коммутатор или маршрутизатор.

---

#### Внимание

- Пожалуйста, не размещайте Ethernet кабели и кабели электропитания в местах, где они могут легко смещаться. Это предотвратит ухудшение качества видео, вызванное нестабильной передачей сигнала из-за плохого контакта кабелей.

---

Компьютер должен принадлежать к тому же сегменту сети, что и IP адрес камеры. Без выполнения данного условия камера будет недоступна. Пример: по умолчанию IP адрес камеры 192.168.5.163, таким образом, для компьютера нужно добавить сегмент 5. Нужные для этого шаги описаны ниже.

Сперва откройте на компьютере вкладку «Свойства локального сетевого подключения». Дважды щелкните на пункте “Internet” protocol version 4 (TCP/IPv4), затем выберите “Advanced” для перехода к расширенным настройкам TCP/IP и добавьте IP и адрес подсети. По завершении подтвердите выполнение, нажав “Confirm”. Пользователь может добавлять соответствующий сегмент сети в соответствии с IP адресом камеры.

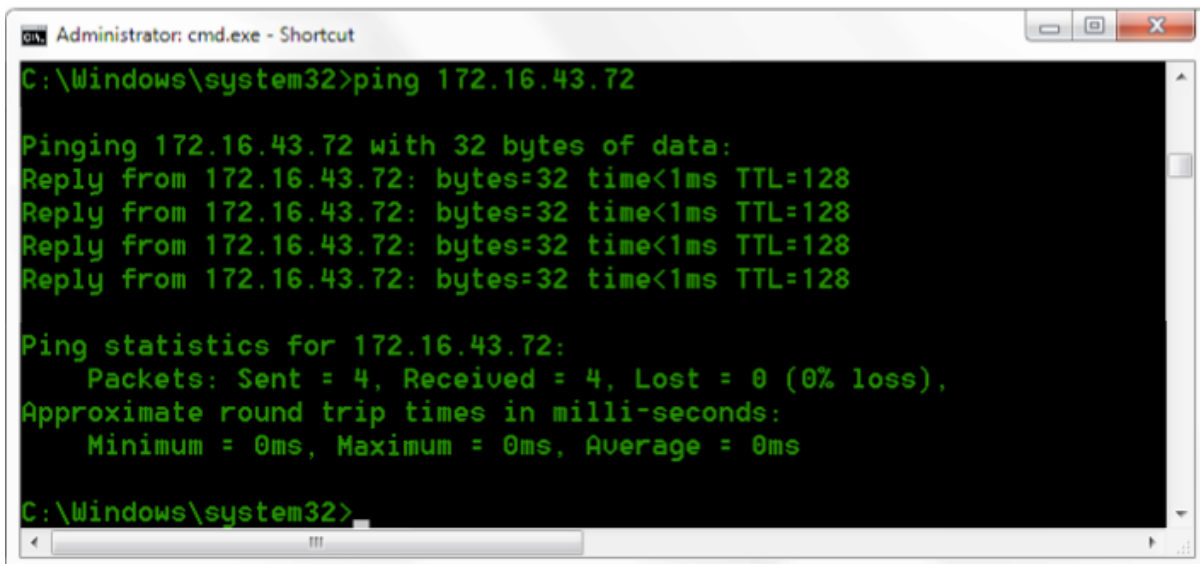
---

#### Внимание

- Добавляемый IP адрес не должен совпадать с IP адресом других компьютеров или сетевых устройств. Перед добавлением удостоверьтесь в существовании данного IP адреса.

---

Нажмите “Start” и выберите “Operation” для ввода системной команды, как показано на иллюстрации ниже, чтобы удостовериться в успешном добавлении сетевого сегмента.



```
Administrator: cmd.exe - Shortcut
C:\Windows\system32>ping 172.16.43.72

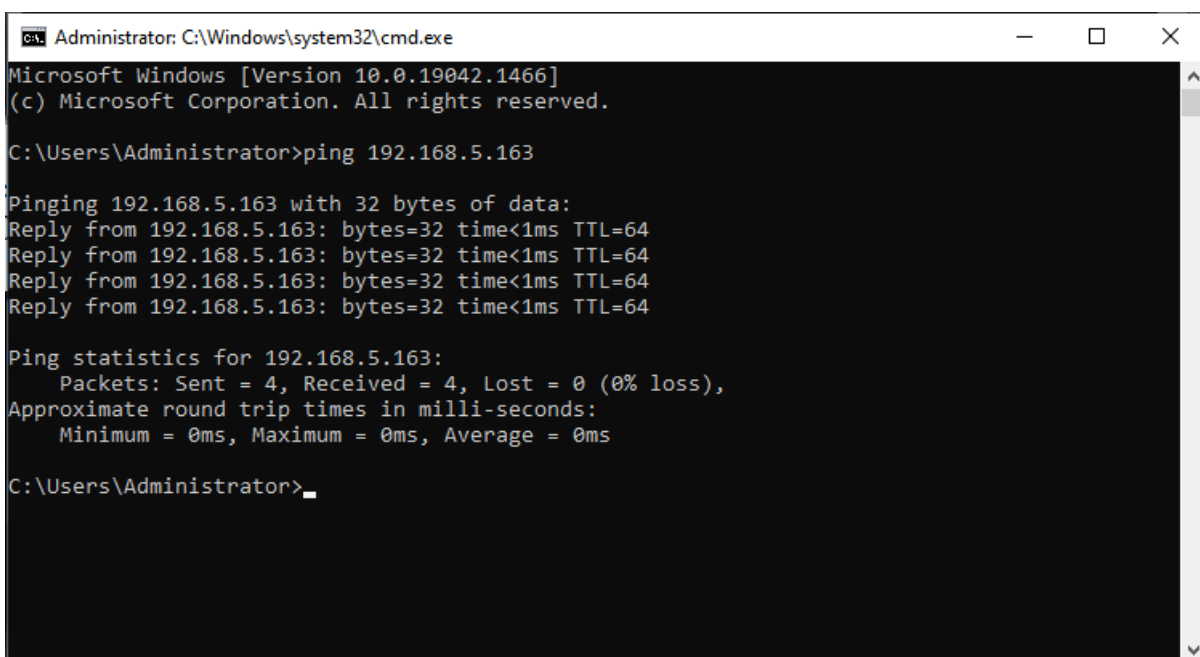
Pinging 172.16.43.72 with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.43.72: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.43.72: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.43.72: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.43.72: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.43.72:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Windows\system32>
```

Успешное добавление сетевого сегмента

Пользователь также может проверить сетевое подключение после окончания автоматической калибровки камеры. При использовании IP адреса камеры по умолчанию откройте командное окно и введите `ping 192.168.5.163`, затем нажмите Enter. При успешном подключении будет показана информация, как на нижеприведенной иллюстрации.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1466]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>ping 192.168.5.163

Pinging 192.168.5.163 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.5.163:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>
```

Скриншот сетевого подключения

## 4.2 Веб-интерфейс камеры

### 4.2.1 Авторизация

#### 1) Авторизация

После присвоения камере IP адреса для доступа к веб-интерфейсу камеры наберите ее IP адрес в адресной строке браузера. Вы можете авторизоваться как администратор или как пользователь. Для роли администратора введите в поля имени пользователя и пароля "admin". Для роли администратора введите в поля имени пользователя и пароля "user1" или "user2". Через веб-интерфейс можно управлять камерой при помощи стрелок в левой его части, а также дистанционно регулировать различные параметры камеры.

Примечание:

1. При авторизации в качестве пользователя права ограничены просмотром, воспроизведением и возможностью выхода из интерфейса (нет прав на выполнение настроек).
2. Веб-интерфейс работает во всех современных браузерах – Chrome, Edge и других.

**Выбор английского языка: в правой верхней части в пункте 中文|English нажмите на English.**

## 4.2.2 Экран просмотра

После успешной авторизации в браузере откроется экран просмотра видео. На этом экране пользователь может регулировать поворот, наклон и зум, управлять фокусировкой, захватом видео, звуком, экранным режимом, а также сохранять, вызывать и удалять пресеты.

Вы можете записать видео и сохранить его на локальном компьютере.

### 1) Авторизация в качестве администратора

Имя пользователя и пароль по умолчанию: admin

Администратор может регулировать поворот, наклон и зум, управлять фокусировкой, захватом видео, звуком, экранным режимом, а также сохранять, вызывать и удалять пресеты.

### 2) Авторизация в качестве пользователя

Имя пользователя и пароль по умолчанию: "user1" или "user2"

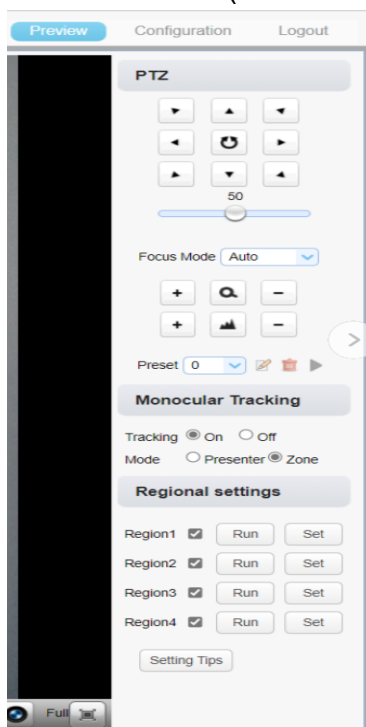
Пользователь может управлять просмотром и воспроизведением видео.

## 4.2.3 Настройка функции автоматического отслеживания

1. После авторизации включите функцию Tracking в разделе "Monocular Tracking".

2. С правой стороны расположена панель управления PTZ (поворотом, наклоном и зумом), где вы можете задать регион для регионального

отслеживания (см. ниже иллюстрацию интерфейса).



Шаги по настройке параметром регионального отслеживания (для примера взят Region1):

1. В панели управления PTZ отрегулируйте изображение, нажимая курсорные кнопки для выбора одного региона.

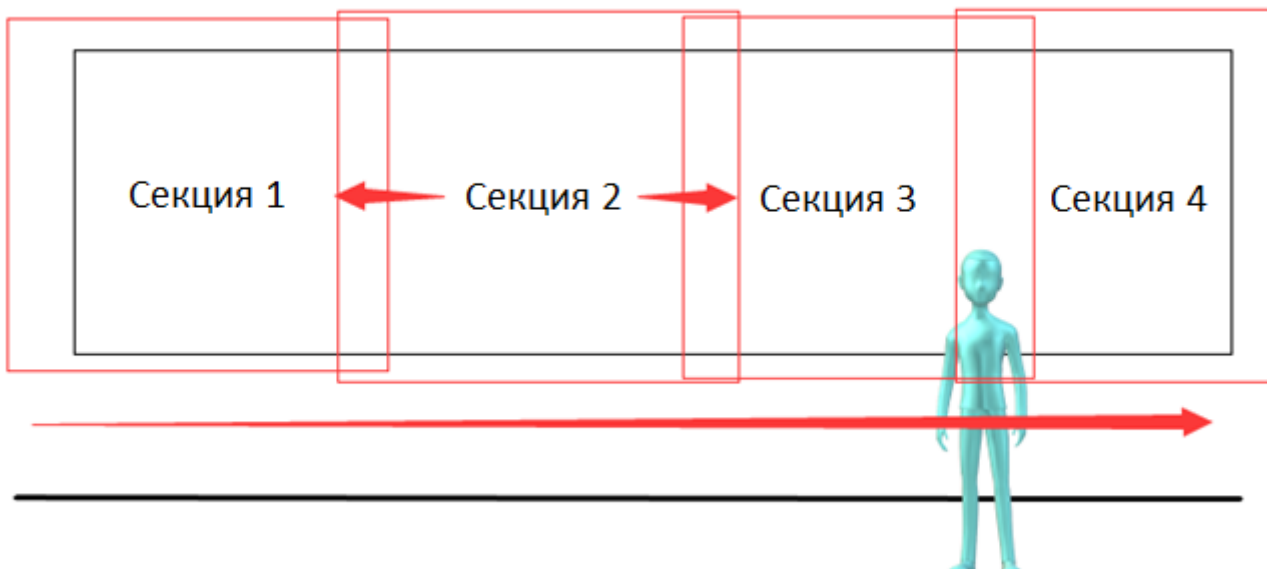
2. По окончании настроек региона Region1, нажмите “Set”. Другие регионы настраиваются аналогично Region1.

Вы можете задать до 4 различных региона (минимум – два региона). Настройки регионального отслеживания выполняются только через веб-интерфейс.

Включение регионального отслеживания: нажмите “Run” на соответствующем регионе в панели региональных настроек “Regional settings”.

1. Каждое изображение предварительного просмотра пресета должно быть непрерывным слева направо и перекрываться при установке секций отслеживания.

2. При установке секции поставьте галочку рядом с номером секции, чтобы сохранить расположение.



## 4.2.4 Конфигурация

Нажмите "Configuration" для входа на страницу настроек параметров устройства.

В данном разделе имеются следующие опции: локальные настройки, аудио настройки, видео настройки, сетевые настройки, настройки Интернет-доступа, системные настройки. Подробное описание см. в таблице ниже.

### Настройки камеры

Меню	Описание
Аудио настройки	Включая формат сжатия аудио, частоту дискретизации, точность дискретизации, параметры сжатия аудио и т.п.
Video Configuration	Включая видео кодек, параметры видео, настройки видео выхода и т.п.
Network Configuration	Включая основные параметры, Ethernet, DNS, Wi-Fi, GB28181 и т.п.
System Configuration	Включая свойства устройства, системное время, управление пользователями, обновление версии, сброс настроек и т.п.

## 4.2.5 Настройки Audio

**Switch:** Выберите, включать аудио или нет.

**Compressing Format:** Выбор формата сжатия аудио с ручной перезагрузкой устройства после изменений (по умолчанию MP3, опционально PCM, AAC).

**Sampling Frequency:** Выбор частоты дискретизации с ручной перезагрузкой устройства после изменений (MP3, AAC по умолчанию 16 000, опционально 32000, 44100, 48000, значение по умолчанию G.711A 8000).

**Sampling Precision:** Установка точности дискретизации (по умолчанию 16 бит).

**Compressing Code Rate:** Установка битности сжатия (по умолчанию 64 бита, опционально 32, 48, 96, 128 бит).

**Channel Type:** Тип канала (по умолчанию моно, опционально стерео).

**Input volume:** Установка входной громкости (по умолчанию 2, опционально 1-10)

Примечание. После сохранения (нажатия на кнопке "SAVE") отобразится сообщение "Successfully saved. Restart the device to take effect". Перезагрузите устройство, чтобы выполненные изменения вступили в действие.

## 4.2.6 Настройки Video

### 1) Video Encoding

**Code Stream:** Различные настройки режима вывода видео (основной поток, второстепенный поток).

**Compression Format:** Установка формата сжатия видео (по умолчанию для обоих потоков H.264, опционально H.265).

**Profile:** Установка профиля видео (по умолчанию HP, опционально BP, MP)

**Video Size:** Установка разрешения видео (основной поток по умолчанию 1920x1080 или опционально 1280x720; второстепенный поток по умолчанию 640x320, опционально 320x180, 1280x720, 1920x1080).

**Stream Rate Control:** Настройки скорости потока (по умолчанию для обоих потоков переменный битрейт, опционально фиксированный битрейт).

**Image Quality:** Установка качества изображения. Качество изображения можно изменять только для переменного битрейта. Качество изображения основного потока по умолчанию "better", второстепенного потока – "not good", опционально также можно выбрать значения best, better, good, bad, worse, worst.

**Rate (Kb/s):** Установка битрейта видео (основной поток по умолчанию 4096 Кб/с, опционально 64-12288 Кб/с; второстепенный поток по умолчанию 1024 Кб/с, опционально 64-10240 Кб/с).

**Frame rate (кадр/с):** Установка частоты кадров видео (для обоих потоков по умолчанию 25 кадр/с, основной поток опционально 5-60 F/S, второстепенный поток опционально 5-30 кадр/с).

**Key frame interval:** Установка интервала ключевого кадра (для обоих потоков по умолчанию 75F, основной поток опционально 1-300F, второстепенный поток опционально 1-150F).

**Minimum QP of key frame interval:** Минимальный параметр квантования интервала ключевого кадра (по умолчанию 20, опционально 10-51).

**Stream Name:** При использовании rtsp или rtmp пользователь может задавать название потока. По умолчанию основной поток: live/av0, второстепенный поток: live/av1.

Примечание. После сохранения (нажатия на кнопке "SAVE") отобразится сообщение "Successfully saved. Restart the device to take effect". Перезагрузите устройство, чтобы выполненные изменения вступили в действие.

## 2) Stream Release

**Switch:** Включение и выключение основного / второстепенного потока.

**Protocol:** Использование протокола RTMP для основного / второстепенного потока.

**Host Port:** номер порта сервера (по умолчанию 1935, опционально 0-65535).

**Host Address:** IP адрес сервера (по умолчанию 192.168.5.11).

**Stream Name:** Выберите название потока (live / av0, опционально live / av1).

**User:** Установка имени пользователя.

**Password:** Установка пароля.

Примечание. После сохранения (нажатия на кнопке "SAVE") отобразится сообщение "Successfully saved. Restart the device to take effect". Перезагрузите устройство, чтобы выполненные изменения вступили в действие.

## 3) RTP Broadcasting

**Main/Sub Stream:** On/Off;

**Protocol:** RTP или TS.

**Address:** По умолчанию 224.1.2.3. Может быть отредактирован.

**Port:** По умолчанию порт основного потока 4000, второстепенного потока 4002, опционально 0-65535).

**Visit:** Адрес, получающийся в результате выполненных настроек. Например, rtp://224.1.2.3:4000; udp://@224.1.2.3:4000; tcp://@224.1.2.3:4002.

## 4) Video Parameters

**A) Focus:** Установка режима фокусировки, тактики фокусировки, чувствительности фокусировки.

**Focus Mode:** Установка режима фокусировки (по умолчанию автоматическая, опционально Manual, One-Push).

**Focus Tactic:** Установка тактики фокусировки (по умолчанию "before-focus", опционально after-focus, normal meeting, education tracking, moving-target focus, center focus).

**Focus Sensitivity:** Установка чувствительности фокусировки (по умолчанию "low", опционально high, medium).

**B) Exposure:** Настройка режима выдержки, компенсации выдержки, компенсации встречной засветки, параметров анти-мерцания, лимита усиления, динамического диапазона, затвора, выдержки).



**Exposure Mode:** Установка режима выдержки (по умолчанию автоматический, опционально manual, shutter priority, aperture priority, brightness priority).

**Exposure Compensation:** Параметр компенсации выдержки активен в состоянии Auto (по умолчанию Off).

**Exposure Compensation Value:** Ввод значения компенсации выдержки, действует при включенной компенсации выдержки (по умолчанию 0, опционально -7~7).

**BLC:** Установка подсветки, действует в статусе Auto (по умолчанию Off).

**Gain Limit:** Установка лимитов усиления (действует в режимах auto focus, iris priority и brightness priority).

**Gain:** Установка усиления (действует только в режиме ручной выдержки и shutter priority (по умолчанию 0, опционально 0~20)).

**Dynamic Range:** Установка динамического диапазона (по умолчанию 4, опционально 1-8).

**Shutter Speed:** Установка скорости затвора (действует в режиме ручной фокусировки и shutter priority (по умолчанию 1/100, опционально 1/25, 1/30, 1/50, 1/60, 1/90, 1/100, 1/120, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000)).

**Aperture Value:** Установка значения диафрагмы, действует в режиме автоматической фокусировки и iris priority (по умолчанию F1.8, опционально closed, F11, F9.6, F8.0, F6.8, F5.6, F4.8, F4.0, F3.4, F2.8, F2.4, F2.0, F1.8).

**Brightness:** Установка значения яркости, действует в режиме brightness priority (по умолчанию 7, опционально 0-23).

**C) Color:** Установка баланса белого, насыщенности, оттенка, чувствительности баланса белого, точную настройку красного, точную настройку синего, усиление красного, усиление синего.

**White Balance Mode:** Установка режима баланса белого (по умолчанию автоматический, опционально manual, one-push white balance, 3000K, 3500K, 4000K, 4500K, 5000K, 5500K, 6000K, 6500K, 7000K).

Примечание: Нажмите правой кнопкой мыши кнопку "Correction" при выборе режима баланса белого One-push.

**Saturation:** Установка насыщенности (по умолчанию 100%, опционально 60%, 70%, 80%, 90%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%).

**Red Fine Tuning:** Точная настройка красного, действует в режиме ручной настройки баланса белого.

**Blue Fine Tuning:** Точная настройка синего, действует в режиме ручной настройки баланса белого.

**Chroma:** Установка цветности (по умолчанию 7, опционально 0-14).

**Auto White Balance Sensitivity:** Настройка чувствительности автоматического баланса белого (по умолчанию "low", опционально high, medium).

**Red Gain:** Установка усиления красного, действует в ручном режиме баланса белого (по умолчанию 145, опционально 0-255).

**Blue Gain:** Установка усиления синего, действует в ручном режиме баланса белого (по умолчанию 56, опционально 0-255).

**D) Image:** Установка яркости, контрастности, резкости, гаммы, динамической контрастности, черно-белого режима, горизонтального переворота, вертикального переворота, цифрового зума, сверхнизкой освещенности.

**Brightness:** Установка яркости (по умолчанию 7, опционально 0-14).

**Contrast:** Установка контрастности (по умолчанию 7, опционально 0-14).

**Sharpness:** Установка резкости (по умолчанию 6, опционально 0-15).

**Gamma:** Установка гаммы (по умолчанию 0.45, опционально 0.50, 0.55, 0.63).

**Dynamic Contrast:** Установка динамической контрастности (по умолчанию Off, опционально 1-8).

**BW Mode:** Установка черно-белого режима (по умолчанию "color", опционально black/white).

**Digital Zoom:** Установка цифрового зума (по умолчанию Off, опционально On).

**Lens Distortion Calibration:** Установка искажений объектива (по умолчанию Off, опционально On).

**E) Noise Reduction:** 2D шумопонижение, 3D шумопонижение и динамическая коррекция битых пикселей.

2D Noise Reduction: Установка уровня 2D шумопонижения (по умолчанию 3, опционально 1-8 и off).

3D Noise Reduction: Установка уровня 3D шумопонижения (по умолчанию 3, опционально 1-8 и off).

Dynamic dead pixel correction: Установка динамической коррекции битых пикселей (по умолчанию 4, опционально 1-5).

**F) Style: Выбор изображения (Default, standard, brightness, clarity и soft)**



#### Внимание

● После изменения параметров пунктов А, В, С, D, Е, F обновите страницу, чтобы изменения вступили в действие.

---

## 5) Character Overlapping

**Display Time & Date:** Yes/No

**Display Title:** Yes/No

**Time, Font and Color:** По умолчанию white; опционально black, yellow, red и blue.

**Title Font Color:** По умолчанию white; опционально black, yellow, red и blue.

**Move Character:** Установка позиции для отображения времени и названия. Нажимайте курсорные кнопки для перемещения позиции.

**Title:** Установка названия в свойствах устройства (по умолчанию CAMERA1).

**Time:** Установка системного времени (по умолчанию 1970/01/01 05:36:00).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении, означающее, что выполненные настройки вступили в действие.

## 6) Character Size

**Automatically Adjust According to the Resolution:** Yes/No

**Main Stream Character Size:** Установка размера отображаемого символа. Камера автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 48, опционально 28-200).

**Secondary Stream Character Size:** Установка размера отображаемого символа. Камера автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 48, опционально 28-200).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении, означающее, что выполненные настройки вступили в действие.

## 7) Video Output

**Output Format:** Установка выходного видео формата (по умолчанию 1080P60; опционально 1080P50, 1080P30, 1080P25, 1080I60, 1080I50, 720P60, 720P50, 1080P59.94, 1080I59.94, 1080P29.97, 720P59.94).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении, означающее, что выполненные настройки вступили в действие.

## 4.2.7 Сетевые настройки

### 1) Network Port

**Data Port:** Установка порта данных, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 3000, опционально 0-65535).

**Web Port:** Установка порта Web, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 80, опционально 0-65535).

**Onvif Port:** Установка порта Onvif, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 2000, опционально 0-65535).

**Soap Port:** Установка порта Soap (по умолчанию 1936, опционально 0-65535).

**RTMP Port:** Установка порта RTMP (по умолчанию 1935, опционально 0-65535).

**RTSP Port:** Установка порта RTSP port, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 554, опционально 0-65535).

**Visca Port:** Установка порта Visca, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 3001, опционально 0-65535).

**Https Port:** Установка порта http, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 443, опционально 0-65535).

**WebSocket Port:** Установка порта WebSocket, устройство автоматически перезагрузится после изменения параметра (по умолчанию 8088, опционально 0-65535).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении, означающее, что выполненные настройки вступили в действие.

**Доступ к RTMP:** Rtmp: // equipment IP address: 1935 / live/av0 (av0 main stream; av1 second stream)

**RTSP access:** Rts://equipment IP address:554/live/av0 (av0 main stream; av1 second stream)

## 2) Ethernet Parameter

**DHCP:** Включение и выключение динамического присвоения IP адреса. После сохранения перезагрузите устройство, чтобы выполненные изменения вступили в силу (по умолчанию: OFF).

**IP Address:** Установка IP адреса. После сохранения перезагрузите устройство, чтобы выполненные изменения вступили в силу (по умолчанию 192.168.5.163).

**Примечание:** Этот IP адрес – тот же, что используется для авторизации на странице веб-интерфейса.

**Subnet Mask:** Установка маски подсети (по умолчанию 255.255.255.0).

**Default Gateway:** Установка шлюза (по умолчанию 0.0.0.0).

**Physical Address:** Установка физического адреса (параметр только для чтения).

Нажмите кнопку "Save", она будет активна при отображении окна об успешном сохранении (для предотвращения конфликтов при изменении IP-адресов).

## 3) DNS parameters

**Preferred DNS Server:** Установка основного DNS сервера (по умолчанию 0.0.0.0).

**Alternate DNS Server:** Установка альтернативного DNS сервера (по умолчанию 0.0.0.0).

Нажмите кнопку "Save", она будет активна при отображении окна об успешном сохранении.

## 4) GB28181

**Switch:** Включение GB28181.

**Time Synchronization:** Включение и выключение синхронизации времени.

**Stream Type:** Установка типа потока stream type (по умолчанию main stream, опционально secondary stream).

**Signing Time (in seconds):** 3600, диапазон 5-65535.

**Heartbeat Time (seconds):** 60, диапазон 1-65535.

**Register ID:** 34020000001320000001

**Register User Name:** IPC

**Register Password:** 12345678

**Equipment Ownership:** Пользователи могут добавлять информацию

**Administrative Regions:** Пользователи могут добавлять информацию

**Alarm Zone:** Пользователи могут добавлять информацию

**Equipment Installation Address:** Пользователи могут добавлять информацию

**Local SIP Port:** 5060, диапазон 0-65535.

**GB28181 Server Address:** IP адрес компьютера.

**Server SIP Port:** 5060, диапазон 0-65535.

**Server ID:** 34020000002000000001

Нажмите кнопку "Save", она будет активна при отображении окна об успешном сохранении.

## 5) SRT

**SRT Port:** Установка порта SRT (по умолчанию 9000, опционально 0-65535).

**SRT Password:** Установка пароля SRT.

**SRT Password Length:** Установка длины SRT пароля (по умолчанию 0; опционально 16, 24, 32).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении. Новые параметры вступят в действие после перезагрузки.

## 6) RTMP

**Enable RTMP:** Включение и выключение RTMP.

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении. Новые параметры вступят в действие после перезагрузки.

## 7) RTSP

**Enable RTSP:** Включение и выключение RTSP.

**RTSP Authentication:** Установка авторизации RTSP (по умолчанию off, опционально on).

Нажмите кнопку "Save", после чего появится всплывающее окно с сообщением об успешном сохранении. Новые параметры вступят в действие после перезагрузки.

## 4.2.8 Системные настройки

### 1) Device Properties

**Device Name:** Установка названия устройства (по умолчанию Camera-1, пользователь может добавить собственное).

**Device ID:** Установка ID устройства (по умолчанию 1, только для чтения).

**System Language:** Установка системного языка (по умолчанию Simplified Chinese, опционально English). После изменения и сохранения установок требуется повторная авторизация. Нажмите кнопку "Save", она будет активна при отображении окна об успешном сохранении.

### 2) System Time

**Date Format:** Установка формата даты (по умолчанию год-месяц-дата YYYY-MM-DD, опционально MM-DD-YYYY (месяц-день-год), DD-MM-YYYY (день-месяц-год)).

**Date Separator:** Установка разделителя дат (по умолчанию '/', опционально '.', '-').

**Time Zone:** Установка часового пояса (по умолчанию UTC+08:00, опционально другие часовые пояса).

**Time Type:** Установка типа времени (по умолчанию 24 часа, опционально 12 часов).

**Enable NTP:** Включение и выключение NTP.

**Update Interval:** Установка интервала автоматического обновления сервера NTP. Действует после установки синхронизации сервера NTP (по умолчанию one day, опционально 2-10 days).

**NTP Server Address or Domain Name:** Установка адреса сервера NTP или доменного имени (по умолчанию time.nits.gov). Действует после установки синхронизации сервера NTP.

**NTP Server Port:** Установка порта сервера NTP (по умолчанию 123). Действует после установки синхронизации сервера NTP.

Нажмите кнопку "Save", она будет активна при отображении окна об успешном сохранении.

### 3) User Management

**Select Users:** Выбор типа пользователя (по умолчанию administrator, опционально User 1, User 2).

**User Name:** Установка имени пользователя (Administrator: по умолчанию admin; User1: по умолчанию user1; User 2: по умолчанию user2. Пользователь может устанавливать собственные названия).

**Password:** Установка пароля (Administrator: по умолчанию admin; User1: по умолчанию user1; User 2: по умолчанию user2. Пользователь может устанавливать собственные пароли).

**Password Confirmation:** Подтверждение соответствия введенных паролей.

#### 4) Version Update

Информация о версии – только для чтения и не может быть изменена пользователем. Версия аналогична версии, отображаемой в меню. Версии различных камер могут различаться.

**Update File:** Нажмите кнопку "Browse..." во всплывающем окне и выберите файл для обновления прошивки. Нажмите кнопку "Upgrade", после чего появится диалоговое окно обновления. После успешного обновления устройство автоматически перезагрузится.

Примечание. При обновлении прошивки не отключайте устройство от локальной сети и электросети.

---

#### Внимание

● По завершении обновления прошивки необходимо восстановить настройки по умолчанию одним из следующих методов:

- a. Через веб-интерфейс;
- b. Через меню;
- c. При помощи сочетания кнопок  $x\#6$  на пульте ДУ.

IP аккаунт и пароль при использовании метода "а" также будут сброшены.

---

#### 5) Restore Factory Setting

Нажмите кнопку "Restore Factory Defaults" и выберите "yes" или "no" во всплывающем окне. Устройство автоматически перезагрузится и восстановит настройки по умолчанию.

#### 6) Reboot

Нажмите кнопку "Reboot" и выберите "yes" или "no" во всплывающем окне. Устройство автоматически перезагрузится.

### 4.2.9 Logout

Нажмите кнопку "Logout" и выберите "yes" или "no" во всплывающем окне. При выборе "Yes" вы покинете текущую страницу и вернетесь к странице авторизации веб-интерфейса.

## 5. Команды управления последовательных портов

В обычном рабочем режиме камерой можно управлять через кабель RS232/RS485 (VISCA IN). Параметры RS232:

- Скорость передачи данных: 2400/4800/9600/38400 бод
- Начальная позиция: 1 бит
- Бит данных: 8 бит
- Стоп-бит: 1 бит
- Контрольная сумма: нет

После подключения питания камеры начнется ее калибровка. После настройки камеры на центральное положение калибровка будет завершена.

### 5.1 Команды управления VISCA и RS

#### 5.1.1 Команды управления VISCA и RS

Ack/Completion Message		
	Пакет	Значение
ACK	z0 41 FF	Returned when the command is accepted.
Completion	z0 51 FF	Returned when the command has been executed.

z = device address + 8

Error Messages		
	Пакет	Значение
Syntax Error	z0 60 02 FF	Returned when the command format is different or when a command with illegal command parameters is accepted.
Command Buffer Full	z0 60 03 FF	Indicates that two sockets are already being used(executing two commands) and the command could not be accepted when received.
Command Canceled	z0 6y 04 FF(y: Socket No.)	Returned when a command which is being executed in a socket specified by the cancel command is canceled. The completion message for the command is not returned.



No Socket	z0 6y 05 FF(y: Socket No.)	Returned when no command is executed in a socket specified by the cancel command, or when an invalid socket number is specified.
Command Not Executable	z0 6y 41 FF(y: Execution command Socket No. Inquiry command: 0)	Returned when a command cannot be executed due to current conditions. For example, when commands controlling the focus manually are received during auto focus.

### 5.1.2 Команды управления камерой

Команда	Функция	Пакет	Значение
AddressSet	Broadcast	88 30 0p FF	p: Address setting
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	I/F Clear
CAM _Power	On	8x 01 04 00 02 FF	Power ON/OFF
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	
	Tele(Standard)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far(Variable)	8x 01 04 08 2p FF	p = 0(low) - 7(high)
	Near (Variable)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
	Auto Focus	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	8x 01 04 38 03 FF	
	One Push mode	8x 01 04 38 04 FF	
	One Push Triger	8x 01 04 18 01 FF	One Push Triger

Команда	Функция	Пакет	Значение
CAM_Zoom Focus	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: Zoom Position tuvw: Focus Position
CAM_AF Sensitivity	High	8x 01 04 58 01 FF	Focus sensitivity Setting
	Normal	8x 01 04 58 02 FF	
	Low	8x 01 04 58 03 FF	
CAM_AF Zone	Front	8x 01 04 AA 00 FF	Focus Region Setting
	Beting	8x 01 04 AA 01 FF	
	Meeting	8x 01 04 AA 02 FF	
	Education	8x 01 04 AA 03 FF	
	Moving	8x 01 04 AA 04 FF	
	Middle	8x 01 04 AA 05 FF	
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	
	3000K	8x 01 04 35 01 FF	
	4000k	8x 01 04 35 02 FF	
	One Push mode	8x 01 04 35 03 FF	
	5000k	8x 01 04 35 04 FF	
	Manual	8x 01 04 35 05 FF	
	6500k	8x 01 04 35 06 FF	
	3500K	8x 01 04 35 07 FF	
	4500K	8x 01 04 35 08 FF	
	5500K	8x 01 04 35 09 FF	
	6000K	8x 01 04 35 0A FF	
	7000K	8x 01 04 35 0B FF	
	One Push Trigger	8x 01 04 10 05 FF	One Push WB Trigger(Enabled during One Push WB mode)
CAM_AWB Sensitivity	Low	8x 01 04 A9 00 FF	WB Sensitivity Setting
	Normal	8x 01 04 A9 01 FF	
	High	8x 01 04 A9 02 FF	
CAM_RGain	Reset	8x 01 04 03 00 FF	Manual Control of R Gain

Команда	Функция	Пакет	Значение
	Up	8x 01 04 03 02 FF	
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_Bgain	Reset	8x 01 04 04 00 FF	Manual Control of B Gain
	Up	8x 01 04 04 02 FF	
	Down	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AE	Full Auto	8x 01 04 39 00 FF	Automatic Exposure mode
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	Manual Control mode
	Shutter priority	8x 01 04 39 0A FF	Shutter Priority Automatic Exposure mode
	Iris priority	8x 01 04 39 0B FF	Iris Priority Automatic Exposure mode
	Bright	8x 01 04 39 0D FF	Bright mode
CAM_Shutter	Reset	8x 01 04 0A 00 FF	Shutter Setting
	Up	8x 01 04 0A 02 FF	
	Down	8x 01 04 0A 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	Iris Setting
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_Gain Limit	Reset	8x 01 04 0C 00 FF	Gain Limit Setting
	Up	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down	8x 01 04 0C 03 FF	
	Gain Limit	8x 01 04 2C 0p FF	p: Gain Positon
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	Bright Setting
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	

Команда	Функция	Пакет	Значение
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Positon
CAM_ExpComp	On	8x 01 04 3E 02 FF	Exposure Compensation ON/OFF
	Off	8x 01 04 3E 03 FF	
	Reset	8x 01 04 0E 00 FF	Exposure Compensation Amount Setting
	Up	8x 01 04 0E 02 FF	
	Down	8x 01 04 0E 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_Back Light	On	8x 01 04 33 02 FF	Back Light
	Off	8x 01 04 33 03 FF	Compensation
CAM_WDRStr ength	Reset	8x 01 04 21 00 FF	WDR Level Setting
	Up	8x 01 04 21 02 FF	
	Down	8x 01 04 21 03 FF	
	Direct	8x 01 04 51 00 00 00 0p FF	p: WDR Level Positon
CAM_NR	2D	8x 01 04 53 0p FF	P=0-7 0:OFF
	3D	8x 01 04 54 0p FF	P=0-8 0:OFF
CAM_Gamma		8x 01 04 5B 0p FF	p = 0 – 4 0: Default 1: 0.45 2: 0.50 3: 0.55 4: 0.63
CAM_Low- Light Mode	ON	8x 01 04 2D 01 FF	Low-Light Mode Setting
	OFF	8x 01 04 2D 00 FF	
CAM_Gain		8x 01 04 4C 00 00 0p 0q FF	pq: 0-20
CAM PresetSpeed		8x 01 01 0p FF	p: 1-10
CAM_Flicker	OFF	8x 01 04 23 00 FF	OFF
	50HZ	8x 01 04 23 01 FF	50HZ

Команда	Функция	Пакет	Значение
	60HZ	8x 01 04 23 02 FF	60HZ
CAM_Aperture	Reset	8x 01 04 02 00 FF	Aperture Control
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain
CAM_Picture effect	B&W-Mode	8x 01 04 63 04 FF	Picture effect Setting
	OFF	8x 01 04 63 00 FF	
CAM_Memory	Reset	8x 01 04 3F 00 pq FF	pq: Memory Number(=0 to 254) Corresponds to 0 to 9 on the Remote Commander
	Set	8x 01 04 3F 01 pq FF	
	Recall	8x 01 04 3F 02 pq FF	
CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	Image Flip Horizontal ON/OFF
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_PictureFlip	On	8x 01 04 66 02 FF	Image Flip Vertical ON/OFF
	Off	8x 01 04 66 03 FF	
CAM_ColorSaturation	Direct	8x 01 04 49 00 00 00 0p FF	P=0-E 0:60% 1:70% 2:80% 3:90% 4:100% 5:110% 6:120% 7:130% 8:140% 9:150% 10:160% 11:160% 12:180% 13:190% 14:200%
CAM_IDWrite		8x 01 04 22 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Camera ID (=0000 to FFFF)
SYS_Menu	ON	8x 01 04 06 06 02 FF	Turn on the menu screen
	OFF	8x 01 04 06 06 03 FF	Turn off the menu screen
IR_Receive	ON	8x 01 06 08 02 FF	IR(remote commander)receive On/Off
	OFF	8x 01 06 08 03 FF	
CAM_Setting Reset	Reset	8x 01 04 A0 10 FF	Reset Factory Setting
CAM_Brightness	Direct	8x 01 04 A1 00 00 0p 0q FF	pq: Brightness Position

Команда	Функция	Пакет	Значение
CAM_Contrast	Direct	8x 01 04 A2 00 00 0p 0q FF	pq: Contrast Position
CAM_Flip	OFF	8x 01 04 A4 00 FF	Single Command For Video Flip
	Flip-H	8x 01 04 A4 01 FF	
	Flip-V	8x 01 04 A4 02 FF	
	Flip-HV	8x 01 04 A4 03 FF	
CAM_VideoSystem	Set Camera video system	8x 01 06 35 00 0p FF	P: 0~E Video format
Pan_tiltDrive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: Pan speed 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed 0x01 (low speed) to 0x14 (high speed) YYYY: Pan Position ZZZZ: Tilt Position
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	DownLeft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	DownRight	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
	AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	

Команда	Функция	Пакет	Значение
	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	
Pan-tiltLimitSet	Set	8x 01 06 07 00 0W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:1 UpRight 0:DownLeft YYYY: Pan Limit Position(TBD) ZZZZ: Tilt Limit Position(TBD)
	Clear	8x 01 06 07 01 0W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	
Tracking	Tracking OFF	81 0A 01 32 00 00 03 00 FF	Tracking OFF/ON
	Tracking ON	81 0A 01 32 00 00 02 00 FF	
	Real time tracking mode	81 0A 01 32 00 00 02 00 FF	
	zone tracking mode	81 0A 01 32 00 00 02 01 FF	

### 5.1.3 Запросы состояния VISCA и RS

Команда	Пакет	Ответ	Значение
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off(Standby)
CAM_ZoomPos Inq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_FocusAF Modelnq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Auto Focus
		y0 50 03 FF	Manual Focus
		y0 50 04 FF	One Push mode
CAM_FocusPoslnq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position

Команда	Пакет	Ответ	Значение
CAM_AFSensitivityInq	8x 09 04 58 FF	y0 50 01 FF	High
		y0 50 02 FF	Normal
		y0 50 03 FF	Low
CAM_AFZoneInq	8x 09 04 AA FF	y0 50 00 FF	Front
		y0 50 01 FF	Beting
		y0 50 02 FF	Meeting
		y0 50 03 FF	Education
		y0 50 04 FF	Moving
		y0 50 05 FF	Middle
CAM_WBModelnq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	3000K
		y0 50 02 FF	4000K
		y0 50 03 FF	One Push Mode
		y0 50 04 FF	5000K
		y0 50 05 FF	Manual
		y0 50 00 FF	6500K
		y0 50 06 FF	6500K
		y0 50 07 FF	3500K
		y0 50 08 FF	4500K
		y0 50 09 FF	5500K
		y0 50 0A FF	6000K
		y0 50 0B FF	7000K
		CAM_AWBSensitivityInq	8x 09 04 A9 FF
y0 50 01 FF	Normal		
y0 50 02 FF	High		
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AEModelnq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Full Auto
		y0 50 03 FF	Manual



Команда	Пакет	Ответ	Значение
		y0 50 0A FF	Shutter priority
		y0 50 0B FF	Iris priority
		y0 50 0D FF	Bright
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_GainLimitInq	8x 09 04 2C FF	y0 50 0p FF	p: Gain Positon
CAM_BrightPosilnq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpCompModelnq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_BacklightModelnq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_WDRStrengthInq	8x 09 04 51 FF	y0 50 00 00 00 0p FF	p: WDR Strength
CAM_NRLevel(2D) Inq	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	P: 2DNRLLevel
CAM_NRLevel(3D) Inq	8x 09 04 54 FF	y0 50 0p FF	P:3D NRLevel
CAM_FlickerModelnq	8x 09 04 55 FF	y0 50 0p FF	p: Flicker Settings(0: OFF, 1: 50Hz, 2:60Hz)
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain
CAM_PictureEffectModelnq	8x 09 04 63 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 04 FF	B&W
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 0p FF	p: Memory number last operated.
SYS_MenuModelnq	8x 09 06 06 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off

Команда	Пакет	Ответ	Значение
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_PictureFlipInq	8x 09 04 66 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ColorSaturationInq	8x 09 04 49 FF	y0 50 00 00 00 0p FF	p: Color Gain setting 0h (60%) to Eh (130%)
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p FF	p: Camera ID
IR_ReceiveInq	8x 09 06 08 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_BrightnessInq	8x 09 04 A1 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Brightness Position
CAM_ContrastInq	8x 09 04 A2 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Contrast Position
CAM_FlipInq	8x 09 04 A4 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 01 FF	Flip-H
		y0 50 02 FF	Flip-V
		y0 50 03 FF	Flip-HV
CAM_GammaInq	8x 09 04 5B FF	y0 50 0p FF	p: Gamma setting
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	ab cd : vender ID ( 0220 ) mn pq : model ID rs tu: ARM Version vw: reserve
VideoSystemInq	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p FF	P: 0~E Video format 0:1080P60 1:1080P50 2:1080i60 3:1080i50

Команда	Пакет	Ответ	Значение
			4:1080P30 5:1080P25 6:720P60 7:720P50 8: 1080P59.94 9: 1080i59.94 A: 1080P29.97 B: 720P59.9
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: Pan Max Speed      zz: Tilt Max Speed
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www: Pan Position zzzz: Tilt Position

Примечание: [x] = адрес управляемого устройства, [y]=[x + 8].

## 5.2 Команды управления PELCO-D

Функция	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Up	0xFF	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Down	0xFF	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Left	0xFF	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Right	0xFF	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Upleft	0xFF	Address	0x00	0x0C	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Upright	0xFF	Address	0x00	0x0A	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
DownLeft	0xFF	Address	0x00	0x14	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
DownRight	0xFF	Address	0x00	0x12	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Zoom In	0xFF	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	SUM

Функция	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Zoom Out	0xFF	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	SUM
Focus Far	0xFF	Address	0x00	0x80	0x00	0x00	SUM
Focus Near	0xFF	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	SUM
Stop	0xFF	Address	0x00	0x00	0x00	0x00	SUM
Set Preset	0xFF	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	SUM
Clear Preset	0xFF	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	SUM
Call Preset	0xFF	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	SUM
Query Pan Position	0xFF	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	SUM
Query Pan Position Response	0xFF	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Tilt Position	0xFF	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	SUM
Query Tilt Position Response	0xFF	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Zoom Position	0xFF	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	SUM
Query Zoom Position Response	0xFF	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	SUM

### 5.3 Команды управления PELCO-P

Функция	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7	Байт 8
Up	0xA0	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Down	0xA0	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Left	0xA0	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Right	0xA0	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Upleft	0xA0	Address	0x00	0x0C	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR

Функция	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7	Байт 8
Upright	0xA0	Address	0x00	0x0A	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
DownLeft	0xA0	Address	0x00	0x14	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
DownRight	0xA0	Address	0x00	0x12	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Zoom In	0xA0	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	0xAF	XOR
Zoom Out	0xA0	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	0xAF	XOR
Stop	0xA0	Address	0x00	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Far	0xA0	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Near	0xA0	Address	0x02	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Set Preset	0xA0	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Clear Preset	0xA0	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Call Preset	0xA0	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Query Pan Position	0xA0	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Pan Position Response	0xA0	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR
Query Tilt Position	0xA0	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Tilt Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR

Функция	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7	Байт 8
Query Zoom Position	0xA0	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Zoom Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR

## 6. Техническое обслуживание и устранение неполадок

### 6.1 Техническое обслуживание камеры

- Если камера не будет использоваться в течение длительного времени, выключите ее и отсоедините кабель электропитания от розетки электросети.
- Для очистки корпуса камеры используйте мягкую ткань или салфетку.
- Для очистки линзы объектива используйте сухую мягкую ткань. Если камера сильно загрязнена, используйте разбавленное нейтральное чистящее средство. Не используйте какие-либо растворители, это может привести к повреждениям корпуса.

### 6.2 Нежелательное применение

- Не направляйте камеру на очень яркие объекты (солнце, источники света) в течение длительного времени.
- Не используйте камеру в условиях нестабильной освещенности, в противном случае изображение может мерцать.
- Не используйте камеры вблизи источников мощного электромагнитного излучения – телевизоров, радиопередатчиков и т.п.

### 6.3 Устранение неполадок

#### ● Изображение отсутствует

1. Удостоверьтесь, что камера подключена к электросети, в электросети присутствует рекомендованное напряжение, а индикатор питания постоянно горит.
2. Выключите и включите камеру при помощи выключателя для проверки режима автоматического тестирования камеры.
3. Удостоверьтесь в корректном подключении видео кабелей.

#### ● Изображение некорректно

1. Проверьте настройки переключателя на задней панели камеры. Удостоверьтесь, что разрешение и частота обновления поддерживаются используемым программным обеспечением.

#### ● Изображение дрожит или вибрирует.

- 1) 1. Проверьте, стабильно ли положение камеры.
- 2) Удостоверьтесь в том, что рядом с камерой нет устройств, создающих вибрации.