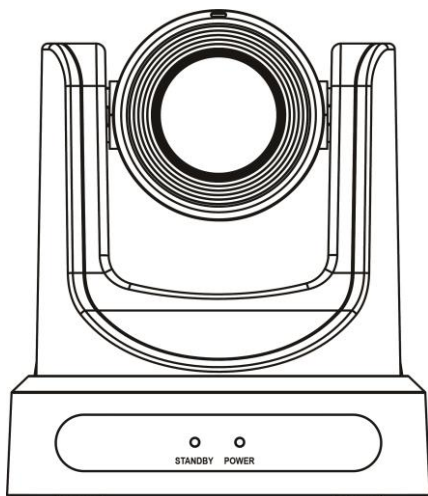


AVCLINK P12-4K

PTZ-камера для видеоконференций



Руководство по эксплуатации

Уведомление об авторских правах

Авторские права на все содержимое настоящего руководства принадлежат компании-производителю. Репродуцирование, копирование и перевод без разрешения компании-производителя не допускаются. Технические характеристики и другие сведения об изделии, приведенные в настоящем руководстве, носят исключительно справочный характер. Любая часть настоящего руководства может быть изменена, дополнена или изъята в любое время без предварительного уведомления.



Warning

Изделие класса А. Электромагнитное излучение на определенных частотах может повлиять на качество телевизионного изображения в бытовых условиях.

Содержание

1	Примечание	1
2	Комплектность	1
3	Начало работы	2
4	Выбор видеоформата в системе	3
5	Об изделии	3
5.1	Технические особенности.....	3
5.2	Технические характеристики	3
5.3	Подключения	5
5.4	Размеры.....	5
5.5	Пульт дистанционного управления.....	6
5.6	Интерфейс RS232.....	8
5.7	Управление по последовательному интерфейсу	8
6	Настройка в графическом режиме	9
6.1	MENU (Меню)	9
6.2	EXPOSURE (Экспозиция).....	9
6.3	COLOR (Цвет).....	10
6.4	IMAGE (Изображение).....	10
6.5	P/T/Z.....	10
6.6	NOISE REDUCTION (Шумоподавление).....	11
6.7	SETUP (Настройка)	11
6.8	COMMUNICATION SETUP (Настройка интерфейсов).....	12
6.9	RESTORE DEFAULT (Сброс настроек)	12
7	Работа в сети	12
7.1	Требования к оборудованию и ПО	12
7.2	Установка оборудования	12
7.3	Подключение к Интернету	13
7.4	Управление камерой через LAN.....	13
7.4.1	Установка IP-адреса.....	13
7.4.2	Удаленный доступ к камере.....	14
7.5	Управление камерой через WAN.....	14

7.5.1	Использование динамического DNS.....	14
7.5.2	Доступ к камере с использованием динамического DNS	15
7.5.3	Просмотр видеопотока в VLC.....	15
7.6	Настройка параметров камеры	16
7.6.1	Знакомство с главной страницей	16
7.6.2	Настройки видео	17
7.6.3	Настройки изображения.....	18
7.6.4	Настройки аудио	19
7.6.5	Системные настройки.....	19
7.6.6	Настройки сети.....	20
7.6.7	Информация об устройстве	21
7.7	Скачивание программы обновления	21
8	Обслуживание, диагностика и устранение неисправностей	21

1 Примечание

● Электробезопасность

Установка и эксплуатация изделия должны осуществляться в соответствии с нормами электробезопасности.

● Меры предосторожности при технической эксплуатации

Беречь изделие от ударов, вибрации и воздействия влаги при транспортировании, хранении и установке.

● Полярность блока питания

Блок питания изделия вырабатывает напряжение 12 В постоянного тока. Полярность выходного соединителя блока питания показана на рисунке ниже.



● Меры предосторожности при установке

Запрещается держать камеру за объектив при переноске.
Запрещается касаться объектива камеры руками — это может привести к поломке.
Запрещается эксплуатировать изделие в среде коррозионно-активных жидкостей, газов или твердых веществ во избежание повреждения пластмассового корпуса.

Необходимо обеспечить отсутствие механических препятствий в пределах диапазона углов поворота.

Запрещается включать изделие до завершения установки.

● Запрещается разбирать камеру

Производитель не несет ответственности за последствия внесения несанкционированных изменений в конструкцию изделия или несанкционированной его разборки.



Электромагнитное излучение на определенных частотах может повлиять на качество изображения с камеры.

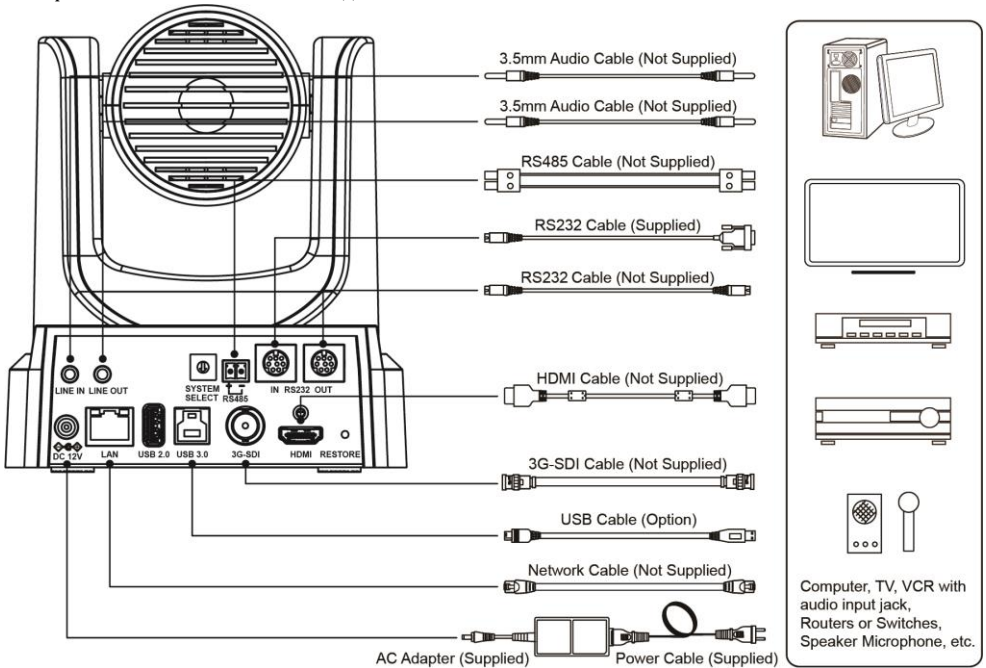
2 Комплектность

При распаковке следует убедиться в наличии всех перечисленных ниже позиций:

Наименование	Количество
Камера	1
Блок питания	1
Сетевой шнур	1
Кабель RS232	1
Кабель USB	1
Пульт дистанционного управления	1

3 Начало работы

- 1) Перед началом работы убедиться в правильности выполнения соединений.



- 2) Подключить блок питания к гнезду на задней панели камеры и включить его в сеть. Загорится индикатор на передней панели камеры.
- 3) После включения камеры начнется ее инициализация: камера повернется в правое верхнее предельное положение, а затем возвратится в среднее положение по горизонтали и вертикали. Остановка привода означает, что инициализация завершена. (Примечание: если сохранен пресет 0, привод PTZ установит камеру в положение 0.)

4 Выбор видеоформата в системе

Видеоформат			
HDMI		SDI	
0	1080P60	0	1080P60
1	1080P50	1	1080P50
2	1080I60	2	1080I60
3	1080I50	3	1080I50
4	1080P30	4	1080P30
5	720P60	5	720P60
6	1080P29.97	6	1080P29.97
7	1080I59.94	7	1080I59.94
8	1080P59.94	8	1080P59.94
9	720P59.94	9	720P59.94
A	4KP29.97	A	1080P29.97
B	1080P60	B	1080P60
C	4KP25	C	1080P25
D	4KP30	D	1080P30
E	1080P25	E	1080P25
F	720P50	F	720P50

5 Об изделии

5.1 Технические особенности

- **Разрешение 4K Ultra HD**

Высококачественная КМОП-матрица SONY 1/2,5 дюйма с максимальным числом пикселей 8,51 млн и разрешением 4K UHD (3840x2160) обеспечивает получение изображений сверхвысокой четкости.

- **Объектив 71° с 12-кратным оптическим зумом**

Высококачественный объектив, 8,51 млн пикселей, сверхвысокое разрешение 4K, 12-кратный оптический зум, угол обзора по горизонтали до 71°.

- **HDMI 1.4b**

Поддержка HDMI 1.4b с возможностью непосредственного вывода цифрового видео в формате 4K без сжатия.

- **Работа при пониженной освещенности**

Применение 3D алгоритма шумоподавления значительно снижает уровень шума даже в условиях очень низкой освещенности, обеспечивая четкое изображение без артефактов с отношением сигнал/шум от 55 дБ.

- **Интерфейсы**

Поддержка интерфейсов HDMI 1.4b и 3G-SDI, эффективное расстояние передачи до 150 м (1080P30). HDMI, LAN и 3G-SDI.

Одновременный вывод 2 цифровых сигналов высокой четкости по интерфейсу LAN.

- **Дистанционное управление**

Поддержка дистанционного управления через последовательные порты RS232 и RS485.

5.2 Технические характеристики

Камера	
Видеоформат	HDMI: 4KP25, 4KP30, 4KP29.97, 1080P25, 1080P30, 1080P50, 1080P60, 1080P59.94, 1080P29.97, 1080I50, 1080I60, 1080I59.94, 720P50, 720P60, 720P59.94 3G-SDI: 1080P25, 1080P30, 1080P50, 1080P60, 1080P59.94, 1080P29.97, 1080I50, 1080I60, 1080I59.94, 720P50, 720P60, 720P59.94
Матрица	1/2,5 дюйма, КМОП Макс. эфф. число пикселей: 8,51 млн
Режим развертки	Прогрессивный
Объектив	12x, f = 4.4 мм ~ 52.8 мм, F1.58 ~ F2.6
Цифровой зум	16x
Мин.	0,5 лк

освещенность	(F1.8, AGC ON)
Выдержка	1/30...1/10 000 с
Баланс белого	"Авто", "Помещение", "Улица", "Одно нажатие", "Ручной"
Компенсация контрового освещения	Поддерживается
Цифровое шумоподавлен ие	2D и 3D цифровое шумоподавления
Отношение сигнал/шум	≥ 55 дБ
Угол обзора по горизонтالي	71° ~ 8.2°
Угол обзора по вертикали	42.7° ~ 4.5°
Угол поворота по горизонтали	±170°
Угол поворота по вертикали	-30° ~ +90°
Скорость панорамирован ия	1.7° ~ 100°/с
Скорость наклона	1.7° ~ 69.9°/с
Гориз./верт. переворот	Поддерживается
Стоп-кадр	Поддерживается
Число пресетов	255
Точность установки пресета	0,1°
Функции USB	
Операционная система	Windows 7/8/10, Mac OS X, Linux, Android
Представление цвета / сжатие	YUY2/H.264/MJPEG
Формат видео	<ul style="list-style-type: none"> ● YUY2: до 1080P (30 fps) ● H.264 AVC/SVC: до 2160P (30 fps) ● MJPEG: до 2160P (30 fps)
USB-аудио	Поддерживается
Протокол USB-	UVC 1.1-1.5

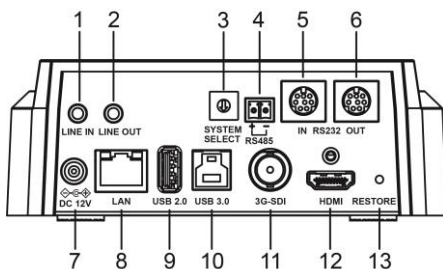
видео	
UVC PTZ	Поддерживается
Сетевые функции	
Сжатие видео	H.264/H.265/MJPEG
Видеопотоки	Первый поток, второй поток
Разрешение первого потока	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 720x408, 640x480, 640x360
Разрешение второго потока	720x480, 720x408, 640x480, 640x360, 480x320, 320x240
Скорость передачи видео	Переменная, фиксированная
Частота кадров	50 Гц: 1...50 fps, 60 Гц: 1...60 fps
Сжатие аудио	AAC, G711A
Скорость передачи аудио	96, 128 кбит/с
Протоколы	TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP(S), ONVIF, DHCP, SRT, Multicast
Подключения	
Линейный вход	LINE IN (3,5 мм) — 1 шт.
Линейный выход	LINE OUT (3,5 мм) — 1 шт.
Коммуникацио нные интерфейсы	RS485 (2-контактный Phoenix, макс. расстояние: 1200 м, протокол: VISCA/Pelco-D/Pelco- P) — 1 шт.
	RS232 IN, входной (8- контактный Mini DIN, макс. расстояние: 30 м, протокол: VISCA/Pelco- D/Pelco-P) — 1 шт. RS232 OUT, выходной (8- контактный Mini DIN, макс. расстояние: 30 м, протокол: только сеть VISCA) — 1 шт.
Гнездо электропитани я	DC 12V (JEITA, 12 В пост. тока)

Сетевой интерфейс	LAN (адаптивный порт Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, поддержка PoE) — 1 шт.
Интерфейс USB	USB 2.0 (тип А) — 1 шт.
	USB 3.0 (тип В) — 1 шт.
Интерфейс 3G-SDI	3G-SDI (BNC, размах 800 мВ, 75 Ом, стандарт SMPTE 424М) — 1 шт.
Интерфейс HDMI	HDMI (версия 1.4b) — 1 шт.

Общие технические характеристики

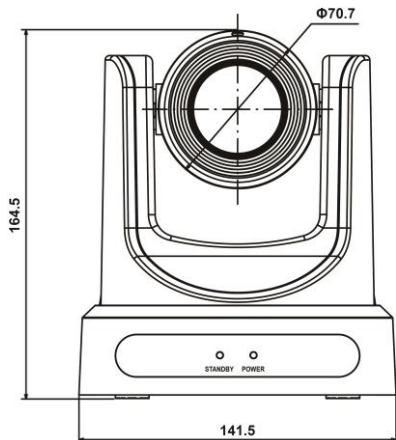
Входное напряжение электропитания	12 В пост. тока/PoE (802.3af)
Потребляемый ток	1,0 А (макс.)
Диапазон рабочих температур	-10...40°C
Диапазон температур хранения	-40...60°C
Потребляемая мощность	12 Вт (макс.)
Размеры, мм	168.4 x 141.5 x 164.5
Масса нетто	1,58 кг

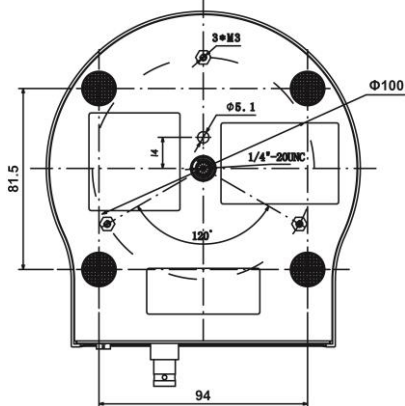
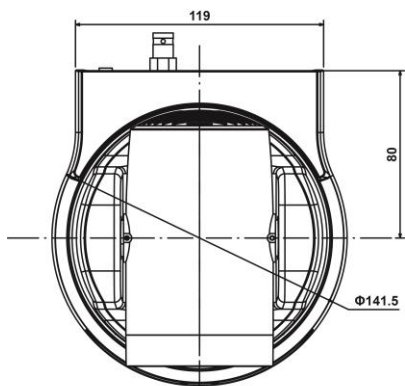
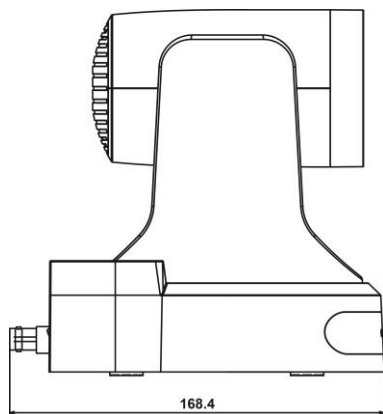
5.3 Подключения



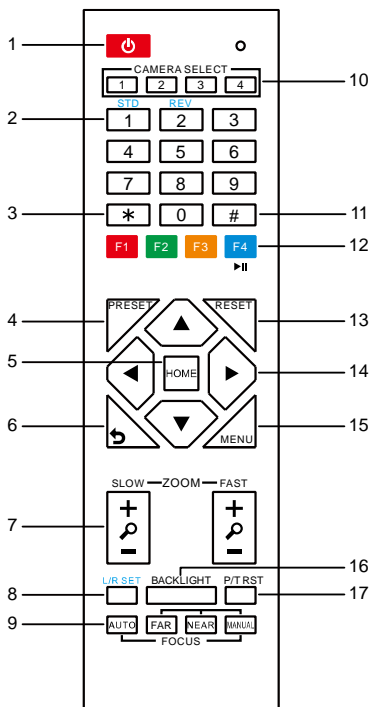
Поз.	Наименование
1	Линейный вход
2	Линейный выход
3	Кнопка SYSTEM SELECT
4	Интерфейс RS485
5	Интерфейс RS232 IN (входной)
6	Интерфейс RS232 OUT (выходной)
7	Гнездо электропитания 12 В пост. тока
8	Сетевой интерфейс
9	Интерфейс USB 2.0
10	Интерфейс USB 3.0
11	Интерфейс 3G-SDI
12	Интерфейс HDMI
13	Кнопка RESTORE

5.4 Размеры





5.5 Пульт дистанционного управления



Описание клавиш

1. Клавиша Φ (режим ожидания)

Нажать для входа в режим ожидания.
Нажать повторно для возврата в обычный режим.

Примечание. Энергопотребление в режиме ожидания составляет приблизительно половину от энергопотребления в обычном режиме.

2. Цифровая клавиатура

Установка или вызов пресетов.

3. Клавиша *

Используется в сочетании с другими клавишами.

4. Клавиша PRESET

Установка пресета (фиксированного)

положения камеры).

[PRESET] + цифровая клавиша (0–9):
установка пресета с соответствующим номером.

5. Клавиша HOME

Подтверждение выбора в меню, вход в подменю или возврат привода PTZ в среднее положение

6. Клавиша ↶ (назад)

Возврат в предыдущее меню.

7. Клавиша ZOOM

- SLOW: медленное увеличение [+] или уменьшение [-].
- FAST: быстрое увеличение [+] или уменьшение [-].

8. Клавиша L/R SET

Совместно с клавишей 1 или 2 задает направление панорамирования и наклона.

- Одновременное нажатие L/R SET + 1 [STD]: панорамирование и наклон в направлении, заданном клавишами PTZ.
- Одновременное нажатие L/R SET + 2 [REV]: панорамирование и наклон в направлении, противоположном заданному клавишами PTZ.

9. Клавиша FOCUS

Фокусировка:

[AUTO] — автоматическая;

[MANUAL] — ручная.

В ручном режиме для фокусировки на далеком объекте нажать [FAR], на близком — [NEAR].

10. Клавиша CAMERA SELECT

Выбор камеры:

нажать для выбора камеры и управления ею.

11. Клавиша

Используется в сочетании с другими клавишами.

12. Клавиша инфракрасного ДУ

[*] + [#] + [F1]: Адрес 1

[*] + [#] + [F2]: Адрес 2

[*] + [#] + [F3]: Адрес 3

[*] + [#] + [F4]: Адрес 4

13. Клавиша RESET

Сброс пресета:

Последовательное нажатие [RESET] и цифровой клавиши (0–9).

Или: последовательное нажатие [*], [#], [RESET]: сброс всех пресетов.

14. Клавиши PTZ

Клавиши со стрелками управляют панорамированием и наклоном. Для установки камеры во фронтально-горизонтальное положение нажать [HOME].

15. Клавиша MENU

Вход в экранное меню или выход из него.

16. Клавиша BACKLIGHT

Компенсация контрового освещения.

Нажать для включения,

нажать повторно для отключения.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Функция действует только в автоматическом режиме экспозиции.
- Если объект съемки освещен сзади, он становится темным. Этот эффект компенсируется нажатием клавиши BACKLIGHT. Для отключения компенсации необходимо нажать эту же клавишу повторно.

17. Клавиша P/T RST (сброс PTZ)

Нажать для запуска самопроверки привода панорамирования и наклона.

Стоп-кадр

- Ручной стоп-кадр: нажать клавишу [F4] для получения стоп-кадра. В левом верхнем углу появится надпись «Freeze» (Стоп-кадр). Для выхода из режима стоп-кадра повторно нажать

клавишу [F4]. В левом верхнем углу появится надпись «Unfreeze» (Отмена стоп-кадра), и через пять секунд стоп-кадр исчезнет.

- Стоп-кадр при вызове пресета: если активировать в экранном меню функцию **Image Freeze** (Стоп-кадр), а затем вызвать какой-либо пресет, стоп-кадр будет оставаться на экране до тех пор, пока камера не повернется в положение, заданное пресетом.

Экспресс-клавиши

[*]+[#]+[1]: Английский язык экранного меню

[*]+[#]+[3]: Китайский язык экранного меню

[*]+[#]+[4]: Отображение текущего IP-адреса

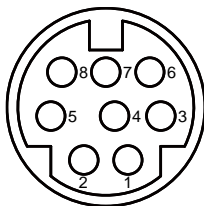
[*]+[#]+[6]: Быстрый сброс к заводским настройкам

[*]+[#]+[8]: Просмотр версии камеры

[*]+[#]+[9]: Быстрое включение инверсии изображения

[*]+[#]+[MANUAL]: Восстановление IP-адреса по умолчанию

5.6 Интерфейс RS232



№	Назначение
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	GND
7	IR OUT
8	NC

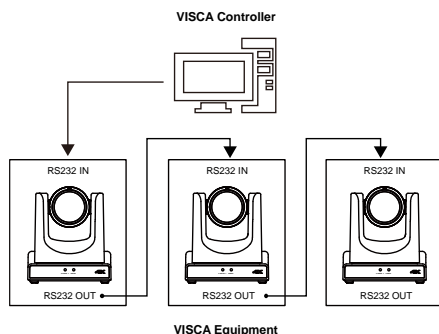
Соответствие контактов соединителя камеры и соединителя DB-9 (ПК на базе Windows):

Камера	DB-9
1. DTR	1. CD
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

Соответствие между соединителем камеры и соединителем Mini DIN:

Камера	Mini DIN
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. NC
8. NC	8. NC

Сеть VISCA



5.7 Управление по последовательному интерфейсу

● Управление по интерфейсу RS232

При дистанционном управлении камерой по

интерфейсу RS232 используются следующие параметры последовательного порта RS232:

Скорость передачи данных:

2400/4800/9600/38 400 бод

Начальная позиция: 1 бит

Число бит данных: 8 бит

Число стоп-бит: 1 бит

Контрольный разряд: нет

● Управление по интерфейсу RS485

Дистанционное управление камерой по интерфейсу RS485 осуществляется в полудуплексном режиме:

Скорость передачи данных:

2400/4800/9600/38 400 бод

Начальная позиция: 1 бит

Число бит данных: 8 бит

Число стоп-бит: 1 бит

Контрольный разряд: нет

После включения питания камера поворачивается в правое верхнее предельное положение, а затем возвращается в среднее положение.

Объектив выдвигается до конца (автофокусировка), после чего устанавливается диафрагма по умолчанию.

Если сохранен пресет 0, по окончании инициализации привод PTZ установит камеру в положение 0. Управление камерой осуществляется путем подачи команд через параллельный порт.

● Список протоколов (опущен)

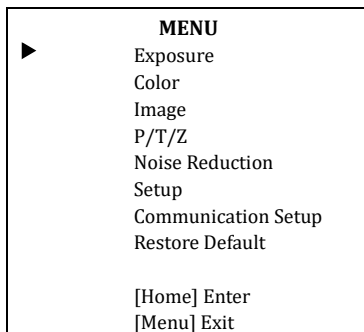
Последовательный порт камеры работает по стандартным протоколам VISCA/Pelco-D/Pelco-P.

6 Настройка в графическом режиме

6.1 MENU (Меню)

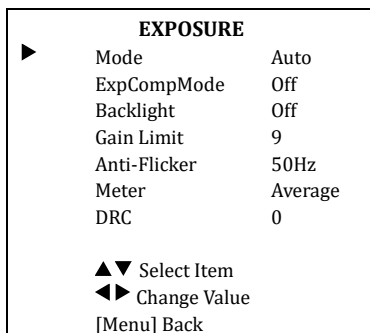
При нажатии клавиши [MENU] отображается

главное меню. Для перемещения курсора между пунктами меню используются клавиши со стрелками, а для подтверждения выбора или входа в подменю — клавиша [HOME].



6.2 EXPOSURE (Экспозиция)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Exposure] (Экспозиция) и нажать клавишу [HOME].



Mode (Режим): Auto (Авто), Manual (Ручной), SAE, AAE, Bright (Яркое освещение).

ExpCompMode (Режим компенсации экспозиции): On (Вкл.), Off (Выкл.). Действует только в режиме Auto.

ExpComp (Значение компенсации экспозиции): -7...+7. Действует только при **ExpCompMode** = On.

Backlight (Компенсация контрольного освещения): On (Вкл.), Off (Выкл.). Действует

только в режиме

Auto.

Bright (Яркость): 0...17. Действует только в режиме Bright.

Gain Limit (Предельное усиление): 0...15. Действует в режимах Auto, SAE, AAE, Bright.

Anti-Flicker (Защита от мерцания): Off (Выкл.), 50Hz (50 Гц), 60Hz (60 Гц).

Действует в режимах Auto, AAE, Bright.

Meter (Экспонетр): Average (Среднее), Center (Центр), Smart (Интеллектуальный), Top (Верх). Действует в режимах Auto, SAE, AAE, Bright.

Iris (Диафрагма): F1.8, F2.0, F2.4, F2.8, F3.4, F4.0, F4.8, F5.6, F6.8, F8.0, F9.6, F11.0, Close (Закрыта). Действует в режимах Manual, AAE.

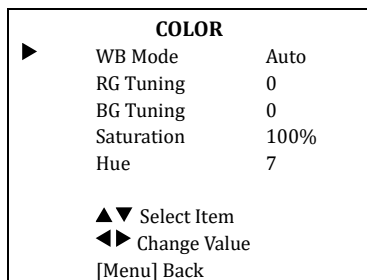
Shutter (Выдержка): 1/30, 1/60, 1/90, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/725, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000. Действует в режимах Manual, SAE.

Gain (Усиление): 0...7. Действует только в режиме Manual.

DRC (Сжатие динамического диапазона): 0...8.

6.3 COLOR (Цвет)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Color] (Цвет) и нажать клавишу [HOME].



WB Mode (Режим баланса белого): Auto (Авто), Indoor (Помещение), Outdoor (Улица), One Push (Одно нажатие), Manual (Ручной).

RG Tuning (Подстройка усиления красного): -10...+10. Действует только в режиме Auto.

BG Tuning (Подстройка усиления синего): -10...+10. Действует только в режиме Auto.

Saturation (Насыщенность): 60...200 %.

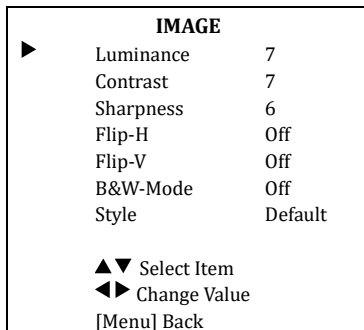
Hue (Оттенок): 0...14.

RG (Усиление красного): 0...255. Действует только в режиме Manual.

BG (Усиление синего): 0...255. Действует только в режиме Manual.

6.4 IMAGE (Изображение)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Image] (Изображение) и нажать клавишу [HOME].



Luminance (Яркость): 0...14.

Contrast (Контрастность): 0...14.

Sharpness (Резкость): 0...11.

Flip-H (Переворот по горизонтали): On (Вкл.), Off (Выкл.).

Flip-V (Переворот по вертикали): On (Вкл.), Off (Выкл.).

B&W-Mode (Монохромный режим): On (Вкл.), Off (Выкл.).

Style (Стиль): Default (По умолчанию), Norm (Нормальный), Bright (Яркий), PC (ПК).

6.5 P/T/Z

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [P/T/Z] (Панорамирование, наклон и зум) и

нажать клавишу [HOME].

P/T/Z		
▶	SpeedByZoom	On
	AF-Zone	Front
	AF-Sense	High
	L/R Set	STD
	Display Info	On
	Image Freeze	Off
	Digital Zoom	Off
	Call Preset Speed	24
	Pre Zoom Speed	5
▲▼ Select Item		
◀▶ Change Value		
[Menu] Back		

SpeedByZoom (Зависимость скорости от зума): On (Вкл.), Off (Выкл.).

AF-Zone (Зона автофокусировки): Front (Перед), Top (Верх), Center (Центр), Bottom (Низ).

AF-Sense (Чувствительность автофокусировки): Low (Низкая), Normal (Нормальная), High (Высокая).

L/R Set (Направление PTZ): STD (Прямое), REV (Обратное).

Display Info (Отображение информации): On (Вкл.), Off (Выкл.).

Image Freeze (Стоп-кадр): On (Вкл.), Off (Выкл.).

Digital Zoom (Цифровой зум): Off (Выкл.), 2x, 4x, 8x, 16x.

Call Preset Speed (Скорость при вызове пресета): 1...24.

Pre Zoom Speed (Скорость зума при вызове пресета) 0...7.

6.6 NOISE REDUCTION

(Шумоподавление)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Noise Reduction] (Шумоподавление) и нажать клавишу [HOME].

NOISE REDUCTION		
▶	NR3D-Level	6
▲▼ Select Item		
◀▶ Change Value		
[Menu] Back		

NR3D-Level (Трехмерное шумоподавление): Off (Выкл.), 1...9.

6.7 SETUP (Настройка)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Setup] (Настройка) и нажать клавишу [HOME].

SETUP		
▶	Language	EN
	DVI Mode	HDMI
	Auto Scan Shoot	Off
	SDI-3G Mode	LEVEL-A
	Video Output	HDMI
	Tally Mode	On
▲▼ Select Item		
◀▶ Change Value		
[Menu] Back		

Language (Язык) English (английский), 中文 (китайский), русский.

DVI Mode (Режим DVI): DVI, HDMI.

Auto Inspect (Автопереключение пресетов): On (Вкл.), Off (Выкл.).

SDI-3G Mode (Режим SDI-3G): LEVEL-A, LEVEL-B.

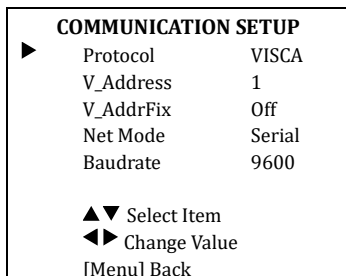
Video Output (Видеовыход) HDMI, SDI.

Tally Mode (Режим сигнальной индикации): On (Вкл.), Off (Выкл.).

6.8 COMMUNICATION SETUP

(Настройка интерфейсов)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Communication Setup] (Настройка интерфейсов) и нажать клавишу [HOME].



Protocol (Протокол): Auto (Авто), VISCA, PELCO-D, PELCO-P.

V_Address (Адрес VISCA): 1...7. Действует в режимах Auto и VISCA.

V_AddrFix (Фиксированный адрес VISCA): On (Вкл.), Off (Выкл.). Если установлено значение On, игнорируется в команде 88 30 01 FF. Действует для протоколов Auto и VISCA.

P_D_Address (Адрес PELCO-D): 0...254. Действует для протоколов Auto и PELCO-D.

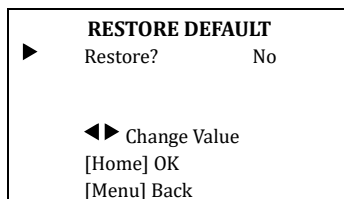
P_P_Address (Адрес PELCO-P): 0...31. Действует для протоколов Auto и PELCO-P.

Net Mode (Режим передачи по сети): Serial (Последовательный), Paral (Параллельный). Действует для протоколов Auto и VISCA.

Baudrate (Скорость передачи данных): 2400, 4800, 9600, 38400.

6.9 RESTORE DEFAULT (Сброс настроек)

Вход в подменю (см. рисунок ниже): в главном меню навести курсор на пункт [Restore Default] (Сброс настроек) и нажать клавишу [HOME].



Restore (Выполнить сброс): Yes (Да), No (Нет).



Notice

Если выбрать значение Yes (Да) и подтвердить выбор нажатием клавиши [HOME], будут установлены заводские значения всех параметров, в том числе адреса ИК ПДУ и VISCA.



Note

Меню и параметры графического режима могут быть изменены без предварительного уведомления.

7 Работа в сети

7.1 Требования к оборудованию и ПО

Операционная система: Windows 7/8/10, Mac OS X, Linux, Android

Сетевой протокол: TCP/IP

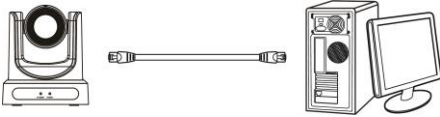
Клиентский ПК: Процессор P4, 128 МБ ОЗУ, жесткий диск 40 Гб, видеоадаптер с поддержкой масштабирования GPU, поддержка DirectX 8 или более поздних версий.

7.2 Установка оборудования

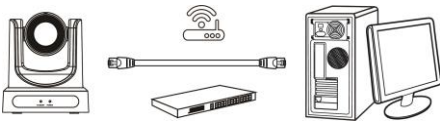
- 1) Подключить камеру к сети или непосредственно к ПК сетевым кабелем.
- 2) Включить питание камеры.
- 3) При исправности сетевого подключения загорится индикатор соединения на сетевом интерфейсе, индикатор передачи данных начнет мигать, сигнализируя о том, что физическое подключение камеры выполнено.

7.3 Подключение к Интернету

Существует два способа подключения камеры.



Подключение сетевым кабелем к ПК



Подключение через коммутатор или маршрутизатор

7.4 Управление камерой через LAN

7.4.1 Установка IP-адреса

Заводской IP-адрес — 192.168.100.88. Если IP-адрес камеры неизвестен, его можно определить, как описано ниже.

Способ 1. На пульте дистанционного управления последовательно нажать клавиши *, # и 4. IP-адрес камеры отобразится на экране.

Способ 2. Подключить камеру к ПК сетевым кабелем и определить IP-адрес при помощи программы upgrade_En.exe.



upgrade

Смена IP-адреса может производиться двумя способами.

Способ 1. Ввести IP-адрес, имя пользователя и пароль для входа на веб-страницу и

выбрать **Network (Сеть) > Lan Settings (Параметры LAN)**. После этого ввести новый IP-адрес, нажать кнопку **Submit (Отправить)** и перезапустить камеру, чтобы новый адрес вступил в действие.

Lan Settings

IP Configuration Type: Fixed IP Address

IP Address: 192.168.100.88

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.100.1

DNS Address: 8.8.8.8

MAC Address: D4 E0 8E 75 13 24

Port Settings

HTTP Port: 80

RTSP Port: 554

TCP Port: 5678

UDP Port: 1259

Sony Visca: 52381

RTMP(S) Settings

First Stream: On Off Video Audio

MRL: rtmp://192.168.100.138/live/stream0

Second Stream: On Off Video Audio

MRL: rtmp://192.168.100.138/live/stream1

SRT Settings

SRT: On Off

SRT Port: 4578

SRT Encryption: None

SRT Password: 1234564913131

RTSP Settings

RTSP Auth: On Off

ONVIF Settings

ONVIF: On Off

ONVIF Auth: On Off

Multicast Settings

Multicast: On Off

Address: 224.1.2.3

Port: 6558

NTP Settings

NTP time sync: On Off

Time Zone: (GMT-05:00) Eastern Tim

Server address: cn.ntp.org.cn

Time interval(min): 1440

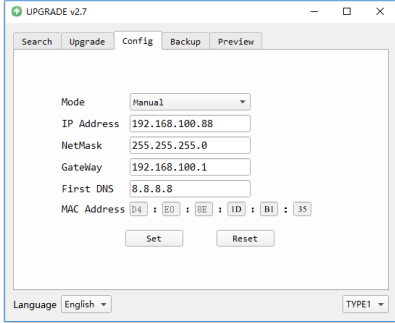
Main time show: On Off

Position: X 0 Y 0

Sub time show: On Off

Position: X 0 Y 0

Способ 2. Запустить исполняемый файл upgrade_en.exe, открыть вкладку **Config** (Настройки), ввести новый IP-адрес и нажать кнопку **Set** (Установить). После смены IP-адреса камера перезапустится.



Порядок смены IP-адреса:

- Step 1** Найти IP-адрес камеры.
- Step 2** Выбрать камеру, IP-адрес которой требуется сменить.
- Step 3** Перейти на вкладку **Config** (Настройки) программы upgrade_en.exe.
- Step 4** Ввести другие значения IP-адреса, маску подсети и адреса шлюза, затем нажать кнопку **Set** (Установить).
- Step 5** Процедура выполнена.

7.4.2 Удаленный доступ к камере

Открыть адрес <http://192.168.100.88> в браузере Internet Explorer (рекомендуемый браузер; в других будет наблюдаться повышенная задержка). В появившемся окне входа ввести имя пользователя и пароль.



Вид страницы после входа:



Браузер Internet Explorer не поддерживает H5, поэтому для просмотра видео требуется плагин VLC. Необходимо скачать 32-разрядный проигрыватель VLC с официального веб-сайта (<http://www.videolan.org/vlc>) и установить его. После установки VLC видеобразножение будет нормально отображаться на странице доступа к камере. Другие распространенные браузеры поддерживают H5 штатно и не требуют установки плагина VLC.

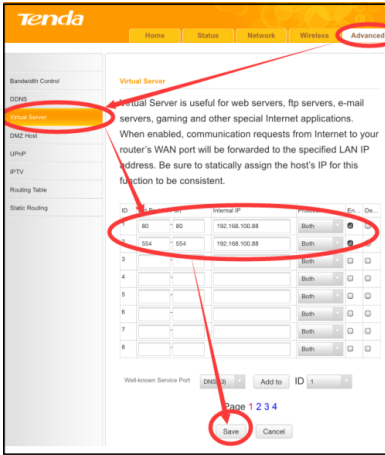
7.5 Управление камерой через WAN

7.5.1 Использование динамического DNS

Камера поддерживает два сервиса динамического DNS: Dyndns.org, 3322.org.

Сопоставление портов маршрутизатора (Tenda)

Войти на главную страницу маршрутизатора и выбрать **Advanced** (Дополнительно) > **Virtual Server** (Виртуальный сервер). Ввести новые номера портов в поля **Ext Port** (Внеш. порт) и **Int port** (Внутр. порт). Ввести IP-адрес в поле **Internal IP** (Внутренний IP-адрес). Нажать кнопку **Save** (Сохранить).



7.5.2 Доступ к камере с использованием динамического DNS

Присвоить камере доменное имя. После этого, настроив соответствующие параметры, можно будет использовать динамический DNS для доступа к камере по ссылке вида `http://<имя_хоста>:<номер_порта>`. Если адрес компьютера `youdomain.f3322.org`, а порт камеры — 89, то ссылка для доступа будет иметь вид <http://youdomain.3322.org:89>.



Tips

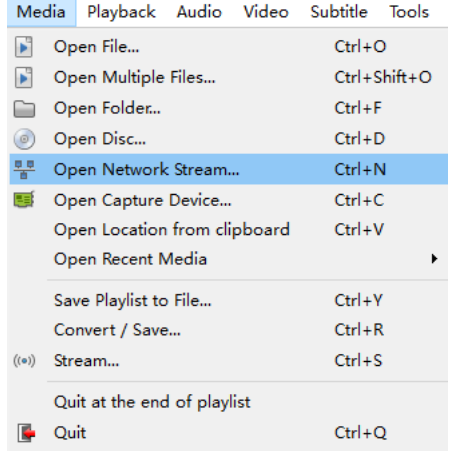
Если для камеры используется порт 80, вводить его номер необязательно, и доступ к камере можно осуществлять просто по имени хоста.

7.5.3 Просмотр видеопотока в VLC

(См. процедуру установки проигрывателя VLC.)

- Step 1** Открыть проигрыватель VLC.
- Step 2** Выбрать **Media** (Медиа) > **Open Network Stream** (Открыть URL) или нажать клавиши **Ctrl+N** (см. ниже).

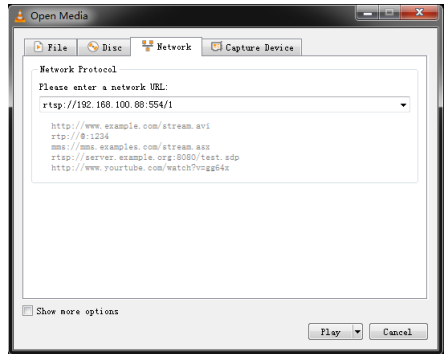
VLC media player



Step 3 Ввести URL-адрес:

`rtsp://<IP-адрес>:<номер_порта>/1`
(первый поток);
`rtsp://<IP-адрес>:<номер_порта>/2`
(второй поток).

Step 4 Нажать кнопку **Play** (Воспроизвести).



Tips

Порт RTSP по умолчанию — 554. Если для камеры по умолчанию используется порт 80, номер порта в URL-адресе указывать необязательно.

7.6 Настройка параметров камеры

7.6.1 Знакомство с главной страницей

Меню

Меню пользовательского интерфейса содержит два пункта:

Real Time Monitoring (Просмотр в реальном времени): просмотр видеоизображения.

Parameter Setup (Настройка параметров): настройка параметров камеры.

А. Окно просмотра

Размер окна просмотра совпадает с разрешением видео: чем выше разрешение, тем больше окно просмотра. Переход в полноэкранный режим производится двойным щелчком в окне просмотра.

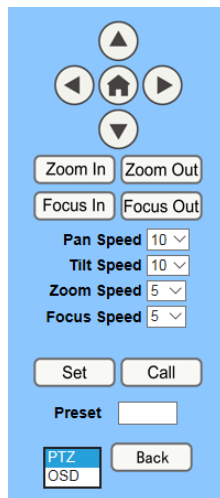
Повторный двойной щелчок — возврат к исходному размеру.

Строка состояния в окне просмотра имеет следующий вид:



- 1) Кнопка паузы (**II**): приостанавливает (при повторном нажатии — возобновляет) воспроизведение видео в реальном времени.
- 2) Кнопка перехода в полноэкранный режим (**[]**).

В. Настройка панорамирования, поворота и зума



1) Панорамирование и наклон

Кнопки со стрелками вверх, вниз, вправо и влево, а также кнопка Home предназначены для установки камеры в требуемое положение вручную.

2) Зум

Кнопки **Zoom In** (Увеличить) и **Zoom Out** (Уменьшить) позволяют устанавливать более узкий или более широкий угол обзора.

3) Фокусировка

Кнопки **Focus In** (Фокус ближе) и **Focus Out** (Фокус дальше) позволяют выполнять точную ручную фокусировку в случаях, когда камера неспособна сфокусироваться автоматически на сложном объекте.

4) Скорость панорамирования, наклона и зума

Pan speed (Скорость панорамирования): устанавливается в диапазоне 1...24. **Tilt speed** (Скорость наклона): устанавливается в диапазоне 1...20. **Zoom speed** (Скорость зума), **Focus speed** (Скорость фокусировки): устанавливаются в диапазоне 0...7.

5) Пресеты панорамирования, наклона и зума

Пресеты панорамирования, наклона и зума позволяют запомнить положение камеры, чтобы быстро возвращаться в него впоследствии.

Step 1 Для создания пресета необходимо ввести его номер в поле **Preset** (Пресет)



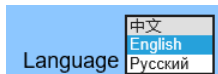
Step 2 и нажать кнопку **Set** (Установить).

Чтобы перевести камеру в ранее запомненное положение, необходимо ввести номер соответствующего пресета и нажать кнопку **Call** (Вызвать).

6) PTZ/OSD

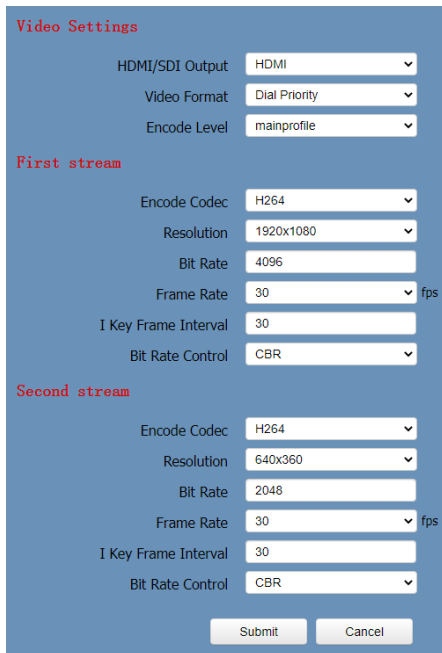
Для открытия экранного меню выбрать в раскрывающемся списке пункт **OSD** (Экранное меню).

С. Выбор языка



Для смены языка интерфейса выбрать в списке китайский (中文), английский (English) или русский язык.

7.6.2 Настройки видео



1) HDMI/SDI Output (Выход HDMI/SDI)

Выбор видеовыхода HDMI или SDI.

2) Video Format (Видеоформат)

Выбор видеоформата: 50Hz (PAL), 60Hz (NTSC) или Dial Priority (Приоритет переключателя режимов).

3) Encode Level (Уровень кодирования)

Выбор уровня кодирования: mainprofile (основной профиль) или highprofile (высококачественный профиль).

4) Encode Codec (Кодек)

Выбор протокола кодирования: H264, H265 или MJPEG.

5) Resolution (Разрешение)

First stream (Первый поток): 3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 720x408, 640x480, 640x360. **Second stream** (Второй поток): 720x480, 720x408, 640x480, 640x360, 480x320, 320x240. Чем выше

разрешение, тем четче изображение, и чем больше кодовый поток, тем большую полосу пропускания он займет.

6) Bit Rate (Битовая скорость)

Чем выше битовая скорость, тем четче изображение. Битовая скорость должна соответствовать полосе пропускания сети. Если при узкой полосе пропускания установить слишком высокую битовую скорость, нормальная передача видеопотока окажется невозможной, а качество изображения будет низким.

7) Frame rate (Частота кадров)

Чем выше частота кадров, тем плавнее будет двигаться изображение, а чем она ниже, тем сильнее будет мерцание.

8) I Key Frame Interval (Интервал между I-кадрами)

Чем больше временной интервал между двумя I-кадрами, тем медленнее будет первое открытие изображения.

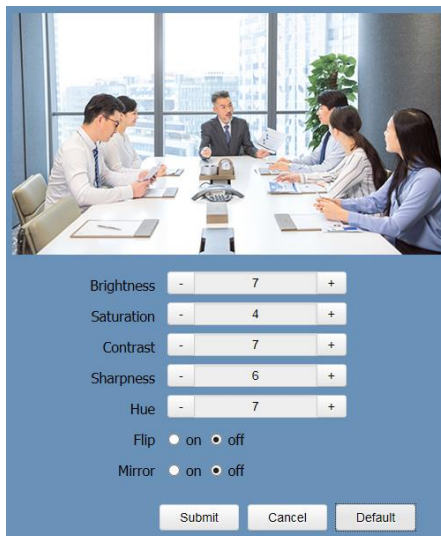
9) Bit Rate Control (Режим битовой скорости)

Предусмотрено два режима битовой скорости:

CBR (Постоянная битовая скорость): кодирование видео осуществляется с постоянной, заранее заданной битовой скоростью.

VBR (Переменная битовая скорость): битовая скорость при кодировании видео меняется относительно заданного значения так, чтобы обеспечить наилучшее качество изображения.

7.6.3 Настройки изображения



1) Brightness (Яркость)

Диапазон установки: 0...14 (значение по умолчанию — 7).

2) Saturation (Насыщенность)

Диапазон установки: 0...14 (значение по умолчанию — 4).

3) Contrast (Контрастность)

Диапазон установки: 0...14 (значение по умолчанию — 7).

4) Sharpness (Резкость)

Диапазон установки: 0...11 (значение по умолчанию — 6).

5) Hue (Оттенок)

Диапазон установки: 0...14 (значение по умолчанию — 7).

6) Переворот и зеркальное отражение

Flip (Переворот): On (Вкл.) или Off (Выкл.).

Mirror (Зеркальное отражение): On (Вкл.) или Off (Выкл.).

7.6.4 Настройки аудио

1) Audio Switch (Звук)

On (Вкл.) или Off (Выкл.).

2) Audio Type (Аудиоформат)

AAC или G711A.

3) Sample Rate (Частота дискретизации)

44.1K (44,1 кГц) или 48K (48 кГц).

4) Bit Rate (Битовая скорость)

96K (96 кбит/с) или 128K (128 кбит/с).

5) Input Type (Тип входа)

Line in (Линейный).

6) Input Vol (Входная громкость)

Числовое значение уровня громкости канала.

7) ADTS Options (Параметры ADTS)

On (Вкл.) или Off (Выкл.).

7.6.5 Системные настройки

1) Reboot (Перезагрузка)

Нажатие кнопки **Reboot** (Перезагрузка) вызывает перезагрузку системы.

2) Имя пользователя и пароль

Этот раздел предназначен для смены пароля администратора (admin) и гостевого пользователя (guest). В пароле допускаются только буквы и цифры.

7.6.6 Настройки сети

Lan Settings

IP Configuration Type: Fixed IP Address

IP Address: 192.168.100.88

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.100.1

DNS Address: 8.8.8.8

MAC Address: D4 E0 8E 75 13 24

Submit Cancel

Port Settings

HTTP Port: 80

RTSP Port: 554

TCP Port: 5678

UDP Port: 1259

Sony Visca: 52381

RTMP(S) Settings

First Stream: On Video

MRL: rtmp://192.168.100.138/livestream0

Second Stream: On Video

MRL: rtmp://192.168.100.138/livestream1

SRT Settings

SRT: On

SRT Port: 4578

SRT Encryption: None

SRT Password: 1234564913131

RTSP Settings

RTSP Auth: On

ONVIF Settings

ONVIF: On

ONVIF Auth: On

Multicast Settings

Multicast: On

Address: 224.1.2.3

Port: 6588

NTP Settings

NTP time sync: On

Time Zone: (GMT-05:00) Eastern Tim

Server address: cn.ntp.org.cn

Time interval(min): 1440

Main time show: On

Position: X 0 Y 0

Sub time show: On

Position: X 0 Y 0

Submit Cancel

1) Lan Settings (Настройки LAN)

IP-адрес по умолчанию — 192.168.100.88.

MAC-адрес не может быть изменен.

2) Port Settings (Настройки портов)

A. HTTP Port (Порт HTTP)

IP-адрес идентифицирует устройство в сети.

На устройстве может выполняться несколько сетевых программ, каждая из которых использует тот или иной порт для передачи данных. Настройки портов на этой странице определяют, через какой порт будет передавать данные программа веб-сервера. При перенаправлении портов необходимо следить за соответствием номера порта (по умолчанию — 80).

B. RTSP Port (Порт RTSP)

Номер порта RTSP (по умолчанию 554).

C. TCP Port (Порт TCP)

Номер порта TCP (по умолчанию 5678).

D. UDP Port (Порт UDP)

Номер порта UDP (по умолчанию 1259).

E. Sony Visca

Номер порта Sony Visca (52381).

3) RTMP(S) Settings (Настройки RTMP(S))

Установка **MRL** для каждого из двух потоков RTMP(S), включение (**On**) и выключение (**Off**) потока и выбор передаваемого контента: видео (**Video**) или аудио (**Audio**).

4) SRT Settings (Настройки SRT)

Включение (**On**) и выключение (**Off**) SRT, выбор порта SRT (**SRT Port**), выбор метода шифрования (**Encryption**) и установка пароля (**Password**).

5) RTSP Settings (Настройки RTSP)

Включение (**On**) и выключение (**Off**) авторизации RTSP (**RTSP Auth**).

6) ONVIF Settings (Настройки ONVIF)

Включение (**On**) или выключение (**Off**) ONVIF и авторизации ONVIF (**ONVIF Auth**).

7) Multicast Settings (Настройки многоадресной передачи)

Включение (**On**) и выключение (**Off**)

многоадресной передачи (**Multicast**), установка группового адреса (**Address**, по умолчанию 224.1.2.3) и порта (**Port**, по умолчанию 6688; 6688 — порт многоадресной передачи первого потока, 6690 порт многоадресной передачи второго потока).

8) NTP Settings (Настройки NTP)

Включение (**On**) и выключение (**Off**) синхронизации времени по протоколу NTP (**NTP time sync**) и отображения времени в основном (**Main time show**) и дополнительном (**Sub time show**) потоках; выбор часового пояса (**Time Zone**); установка адреса сервера (**Server address**), временного интервала синхронизации (**Time interval**) и места отображения времени (**Time Show Position**) в двух потоках.

7.6.7 Информация об устройстве

В этом разделе отображается текущая информация об устройстве.



Note

Приведенная выше информация предназначена только для справки — фактические технические характеристики см. в документации на изделие.

7.7 Скачивание программы обновления

За программой для обновления ПО камеры просьба обращаться к производителю.



Note

Веб-интерфейс и его параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

8 Обслуживание, диагностика и устранение неисправностей

Уход за камерой

- Если камера не будет использоваться в течение длительного времени, следует выключить блок питания из розетки.
- Корпус камеры чистят мягкой тряпкой или салфеткой.
- Для протирки объектива следует использовать сухую мягкую тряпку. Если камера сильно загрязнена, ее следует протереть слабым раствором нейтрального моющего средства. Запрещается использовать растворители, так как они могут повредить поверхность изделия.

Нерекомендуемые условия эксплуатации

- Не рекомендуется вести съемку таких объектов, как солнце, искусственные источники света и т. п.
- Не рекомендуется вести съемку при неустойчивом освещении — в противном случае изображение будет мерцать.
- Не рекомендуется использовать камеру вблизи от мощных источников электромагнитного излучения, например телевизионных или радиопередатчиков.

Диагностика и устранение

неисправностей

Изображение

- Изображение дрожит при максимальной кратности зума
 - 1) Убедиться, что камера установлена устойчиво.
 - 2) Убедиться, что поблизости от камеры нет вибрирующих машин, механизмов и других объектов.

- Отсутствует изображение в браузере
Браузер Internet Explorer не поддерживает H5, поэтому для просмотра видео требуется плагин VLC. Необходимо скачать 2-разрядный проигрыватель VLC с официального веб-сайта (<http://www.videolan.org/vlc>) и установить его. После установки VLC видеоизображение будет нормально отображаться на странице доступа к камере. Другие распространенные браузеры поддерживают H5 штатно и не требуют установки плагина VLC.

- Нет доступа к камере через браузер
 - 1) Проверить наличие доступа в сеть с помощью ПК. Устранить неисправности сети, обусловленные кабелями, компьютерными вирусами и т. п. Добиться успешного прохождения команды ping в обоих направлениях между PC и камерой.
 - 2) Отключиться от сети, подключить камеру непосредственно к ПК и при необходимости сбросить IP-адрес ПК.
 - 3) Проверить правильность установки IP-адреса, маски подсети и параметров шлюза камеры.
 - 4) Убедиться в отсутствии конфликтов MAC-адресов.
 - 5) Убедиться, что порт веб-сервера не изменен (номер порта по умолчанию — 80).
- Забыт IP-адрес или пароль для входа
IP-адрес по умолчанию — 192.168.100.88;
имя пользователя и пароль по умолчанию — admin.

Дистанционное управление

- Не работает пульт дистанционного управления
 - 1) Проверить и заменить батареи пульта.
 - 2) Убедиться, что камера находится в нормальном режиме работы.

- 3) Убедиться, что камера соответствует нажатой адресной клавише на пульте дистанционного управления.
- Не работает управление через последовательный порт
 - 1) Убедиться в правильности установки протокола, адреса и скорости передачи данных камеры.
 - 2) Убедиться в правильности подключения кабеля управления.