

# Камера HDCVI

## Руководство пользователя








# Предисловие

## Общие сведения

Настоящее руководство содержит описание функций и принципов работы камеры HDCVI (далее – «устройство»).

## Указания по технике безопасности

В руководстве могут появляться следующие разбитые на категории сигнальные слова с определенным значением.

Сигнальные слова	Значение
 ОПАСНО!	Указывает на потенциально опасную ситуацию с высокой степенью риска, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезной травме.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Указывает на потенциально опасную ситуацию со средней и низкой степенью риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме легкой или средней степени тяжести.
 ВНИМАНИЕ!	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к повреждению собственности, потере данных, снижению производительности или непредвиденным результатам.
 ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ	Предоставляет способы решения проблемы или позволяет сэкономить ваше время.
 ПРИМЕЧАНИЕ	Предоставляет дополнительную информацию для выделения и дополнения основного текста.

## История изменений

Версия	Содержание изменения	Дата выпуска
V1.0.0	Первый выпуск.	Июнь 2020 г.

## О данном руководстве

- Настоящее руководство носит исключительно информативный характер. В случае несоответствия между руководством и реальным изделием, преимущественную силу имеет реальное изделие.
- Мы не несем ответственности за любые убытки, понесенные в результате проведения операций, которые не соответствуют руководству.
- Руководство будет обновляться в соответствии с последними законодательными и нормативно-правовыми актами соответствующих компетентных органов. Более подробная информация приведена в бумажных копиях руководства, на CD-ROM, либо можно воспользоваться QR-кодом или зайти на наш официальный сайт. В

случае несоответствия между бумажной копией и электронной версией руководства преимущественную силу имеет электронная версия.

- Все варианты конструкции и программное обеспечение могут быть изменены без предварительного письменного уведомления. Обновления изделия могут привести к некоторым различиям между реальным изделием и руководством. Для получения последней версии программы и дополнительной документации обратитесь в службу по работе с заказчиками.
- При этом не исключаются отклонения в технических характеристиках, функциях и описании операций, а также ошибки при печати. В случае возникновения каких-либо сомнений или разногласий мы оставляем за собой право на окончательное разъяснение.
- Обновите программу чтения или попробуйте другую широко распространенную программу чтения, если не можете открыть руководство (в формате PDF).
- Все товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки и названия компаний, приведенные в руководстве, являются собственностью их соответствующих владельцев.
- Посетите наш сайт, свяжитесь с поставщиком или службой по работе с заказчиками, если при использовании устройства возникнут какие-либо проблемы.
- В случае какой-либо неопределенности или противоречия мы оставляем за собой право на окончательное разъяснение.

# Важные меры предосторожности и предупреждения



## Электробезопасность

- Все монтажные работы и операции должны соответствовать местным правилам безопасной эксплуатации электрооборудования.
- Источник питания должен соответствовать требованию стандарта на безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) и мощности питания с номинальным напряжением, которое соответствует требованию стандарта IEC 62368-1 в части ограниченного напряжения питания. Обратите внимание, что требования к электропитанию указаны на бирке изделия.
- В электропроводке здания должно быть предусмотрено легкодоступное устройство отключения.
- Перед подачей питания на устройство убедитесь, что адаптер питания соответствует рабочему напряжению устройства (материал и длина силового кабеля могут влиять на напряжение устройства).
- Не допускайте смятие или сжатие силового кабеля, особенно вилки, розетки и места соединения с устройством.
- Мы не берем никаких обязательств и не несем ответственности за случаи пожара или поражения электрическим током вследствие нарушения правил установки или обращения с изделием.

## Эксплуатационные требования

- Не направляйте устройство на яркий источник света для фокусировки, например, на свет лампы и солнечный свет.
- Транспортировка, хранение и эксплуатация устройства должны происходить только в допустимом диапазоне температур и влажности.
- Держите устройство подальше от воды или другой жидкости, чтобы избежать повреждений внутренних компонентов.
- Обеспечьте подходящую вентиляцию, чтобы предотвратить накопление тепла.
- Удары, интенсивная вибрация и брызги воды недопустимы при транспортировке, хранении и установке.
- При транспортировке устройства упаковывайте его в стандартную заводскую упаковку или другой подходящий материал.
- Для улучшения молниезащиты рекомендуется использовать устройство вместе с молниезащитным разрядником.
- Для повышения надежности рекомендуется заземлить устройство.
- Для улучшения качества видеоизображения рекомендуется использовать сертифицированный кабель передачи видеоизображения, а также использовать коаксиальный кабель RG59 или более высококачественный кабель.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Используйте стандартные компоненты или аксессуары, поставляемые изготовителем; убедитесь, что монтаж и обслуживание устройства выполняются квалифицированными инженерами.
- Поверхность матрицы не должна подвергаться воздействию лазерного излучения в среде, где используется лазерное устройство.
- Не подключайте к устройству два или более источника питания, иначе это может привести к повреждению устройства.
- В случае подачи питания по кабелю (PoC) не подключайте никаких других устройств между устройством и приемопередатчиком PoC, в т. ч. UTC-контроллер, согласующий трансформатор, оптический трансивер, распределитель, преобразователь и т. п.; в противном случае устройство может сгореть.
- Напряжение питания в случае передачи питания по кабелю составляет до 52 В. Не разбирайте устройство в процессе нормальной эксплуатации; в противном случае, высокое напряжение может представлять опасность как для устройства, так и для пользователей.

# Содержание

<b>Предисловие .....</b>	<b>II</b>
<b>Важные меры предосторожности и предупреждения .....</b>	<b>IV</b>
<b>1 Краткий обзор.....</b>	<b>8</b>
1.1 Введение.....	8
1.2 Использование .....	8
1.3 Дальность передачи.....	9
<b>2 Подключение кабелей .....</b>	<b>10</b>
2.1 Выходная мощность.....	10
2.2 Порт питания 12 В пост. тока .....	10
2.3 Порт питания 24 В перем. тока .....	10
2.4 Порт видеовыхода.....	11
2.5 Порт аудиовхода .....	11
2.6 Порт исходящего сигнала тревоги .....	12
2.7 Двухпозиционный переключатель.....	12
2.8 Кабель управления переключением для видеосигнала HD/SD.....	12
2.9 Авиационный разъем HDCVI.....	13
<b>3 Общая конфигурация и принцип работы .....</b>	<b>14</b>
3.1 Вход в главное меню видеорегистратора XVR .....	14
3.2 Настройка аудиовхода .....	15
3.3 Работа с панелью управления PTZ (панорамирование-наклон-зум) .....	16
3.3.1 Работа с экранным меню .....	16
3.3.2 Работа с автофокусировкой (AF).....	18
<b>4 Конфигурация камеры с поддержкой интеллектуального освещения .....</b>	<b>19</b>
4.1 Включение/отключение функции интеллектуального освещения .....	19
4.2 Настройка параметров функции интеллектуального освещения .....	19
<b>5 Конфигурация камеры с контролем температуры и влажности .....</b>	<b>21</b>
5.1 Включение/отключение функции измерения температуры и влажности .....	21
5.2 Настройка режима измерения температуры.....	21
5.3 Регулировка дисплея температуры и влажности.....	21
5.4 Просмотр температуры и влажности .....	22
<b>6 Конфигурация камеры с активным сдерживанием .....</b>	<b>24</b>
6.1 Расстояние обнаружения пассивного ИК датчика .....	24
6.2 Настройка режима активации .....	25
6.3 Настройка световой сигнализации и звукового сигнала тревоги.....	25
<b>7 Конфигурация шлюзовой камеры .....</b>	<b>26</b>
7.2 Подключение узловых устройств в экранном меню .....	26
7.3 Подключение узловых устройств на XVR.....	27
<b>8 Установка корпусной камеры .....</b>	<b>29</b>
8.1 Установка объектива.....	29
8.1.1 Вариант 1 установки объектива .....	29
8.1.2 Вариант 2 установки объектива .....	30
8.2 Установка порта ввода/вывода.....	31
8.2.1 Подключение кабеля.....	31
8.2.2 Удаление кабеля .....	31

8.3	Установка устройства.....	32
<b>9</b>	<b>Конфигурация камеры с объективом типа «рыбий глаз».....</b>	<b>34</b>
9.1	Компенсация оптического искажения объектива типа «рыбий глаз» на интерфейсе реального времени.....	34
9.2	Компенсация оптического искажения объектива типа «рыбий глаз» во время воспроизведения .....	36
<b>10</b>	<b>Часто задаваемые вопросы .....</b>	<b>37</b>
10.1	Электропитание на основе технологии PoC.....	37
10.2	Передача электроэнергии на большое расстояние.....	37
10.3	Централизованное энергоснабжение .....	38
10.4	Обеспечение герметичности разъема .....	39
<b>11</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>40</b>

# 1 Краткий обзор

## 1.1 Введение

Устройства соответствуют стандарту HDCVI и поддерживают передачу видео и управляющего сигнала по коаксиальному кабелю. Приборы формируют видеосигнал с мегапиксельным разрешением и должны подключаться к видеорегистраторам XVR для обеспечения высокоскоростной передачи сигнала на большие расстояния с нулевой задержкой. Они могут применяться в различных условиях, например, на дорогах, складах, подземных автостоянках, в барах, трубопроводах и на автозаправочных станциях.

## 1.2 Использование

Figure 1-1 Вариант использования

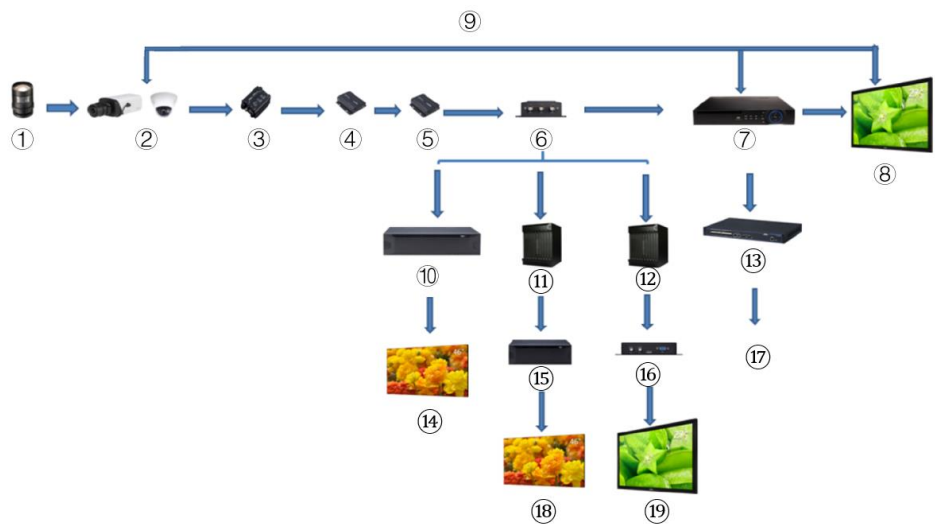


Table 1-1 Вариант использования

№	Имя	№	Имя	№	Имя
1	Объектив (не входит в комплект)	8	Экран дисплея	15	Разделитель
2	Изделия HDCVI	9	Прямое подключение	16	Преобразователь
3	Устройство защиты от перенапряжений (не входит в комплект)	10	Интегрированная видеоплатформа	17	Ethernet
4	Оптический трансивер (передача) (не входит в комплект)	11	Матрица	18	Общий экран



5	Оптический трансивер (прием) (не входит в комплект)	12	Матрица	19	Экран дисплея
6	Распределитель (не входит в комплект)	13	Коммутатор	—	—
7	Изделия HCVR	14	Общий экран	—	—

## 1.3 Дальность передачи

Table 1-2 Дальность передачи

Кабель		720P	1080P	4MP/4K
Коаксиальный кабель	RG6 (75-5)	1200 м	800 м	700 м
	RG59 (75-3)	800 м	500 м	500 м
UTP	CAT6	450 м	300 м	300 м

Table 1-3 Дальность передачи PoC HDCVI с питанием по кабелю от видеорегистратора XVR

Серия PoC XVR	Режим PoC	RG59	RG6
Все серии	AT	100 м	100 м
	AF	200 м	200 м

## 2 Подключение кабелей



Типы кабелей могут отличаться для разных камер, и все зависит от конкретного изделия.

### 2.1 Выходная мощность

Обеспечивает выдачу питания напряжением 12 В пост. тока.



- Убедитесь, что потребляемая мощность устройств, подключенных к этому порту, не превышает 2 Вт.
- Убедитесь, что частота питания подключенных к этому порту устройств, таких как звукоприемный элемент, датчик температуры/влажности и другие устройства без изменения потребляемой мощности, превышает 1 МГц. Если данный порт подключен к устройствам с частотой питания менее 1 МГц, например, вентилятору, датчику Холла, громкоговорителю, электродвигателю и прочим электромеханическим устройствам с изменением потребляемой мощности, это может привести к мерцанию изображения.

Figure 2-1 Выходная мощность



### 2.2 Порт питания 12 В пост. тока

Подает питание напряжением 12 В пост. тока.



Неправильная подача напряжения на порт питания 12 В пост. тока может привести к некорректной работе или повреждению устройства. Убедитесь, что напряжение питания соответствует указаниям, приведенным в настоящем руководстве.

Figure 2-2 Порт питания 12 В пост. тока



### 2.3 Порт питания 24 В перем. тока

Подает питание напряжением 24 В перем. тока.



Неправильная подача напряжения питания может привести к некорректной работе или повреждению устройства. Убедитесь, что напряжение питания соответствует указаниям, приведенным в настоящем руководстве.

Figure 2-3 Порт питания 24 В перем. тока



## 2.4 Порт видеовыхода

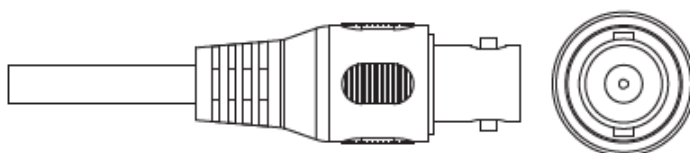
Обеспечивает соединение с видеорегистратором XVR для выдачи видеосигнала.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- В случае работы устройства в режиме получения питания по кабелю не подключайте никаких других устройств между устройством и видеорегистратором XVR, поддерживающим режим PoC, или приемопередатчиком PoC, в т. ч. UTC-контроллер, согласующий трансформатор, оптический трансивер, распределитель, преобразователь и т. п.; в противном случае устройство может сгореть.
- В режиме PoC подается высокое напряжение питания. Не разбирайте устройство в процессе нормальной эксплуатации; в противном случае, высокое напряжение может представлять опасность как для устройства, так и для пользователей.

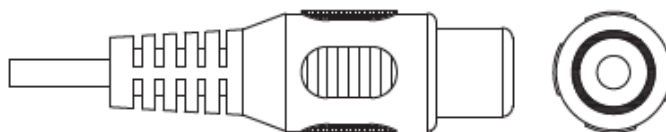
Figure 2-4 Порт видеовыхода



## 2.5 Порт аудиовхода

Обеспечивает подключение звукоприемных устройств для приема аналогового аудиосигнала.

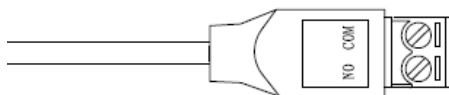
Figure 2-5 Порт аудиовхода



## 2.6 Порт исходящего сигнала тревоги

Обеспечивает подключение к внешним устройствам аварийной сигнализации, например, к сирене, для активации сигналов тревоги.

Figure 2-6 Порт исходящего сигнала тревоги



## 2.7 Двухпозиционный переключатель

Многопозиционные переключатели для изменения выходного режима. Поднятый вверх переключатель указывает на режим «ВКЛ.», а опущенный вниз – на режим «ВЫКЛ.».

Figure 2-7 Двухпозиционный переключатель

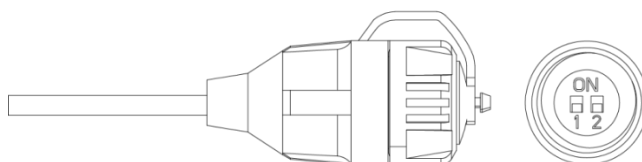


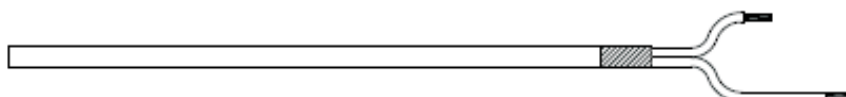
Table 2-1 Режимы работы двухпозиционного переключателя

Переключатель 1	Переключатель 2	Выходной режим
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	CVI
ВКЛ.	ВКЛ.	CVBS
ВКЛ.	ВЫКЛ.	AHD
ВЫКЛ.	ВКЛ.	TVI

## 2.8 Кабель управления переключением для видеосигнала HD/SD

В случае замыкания кабеля управления переключением для видеосигнала HD/SD режим видеовыхода переключается с HD на SD. И наоборот, при размыкании цепи кабеля выполняется обратное переключение на выход видеосигнала HD.

Figure 2-8 Кабель управления переключением для видеосигнала HD/SD



- Кабель управления переключением для видеосигнала HD/SD доступен для выбранных моделей.

## 2.9 Авиационный разъем HDCVI

Авиационный разъем может усилить соединение мобильных устройств и обеспечивает четыре порта для вашего удобства.

Figure 2-9 Авиационный разъем HDCVI

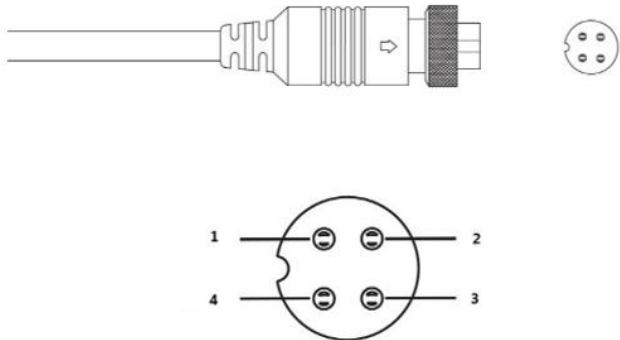


Table 2-2 Компоненты авиационного разъема HDCVI

№	Имя	№	Имя
1	(Желтый): Видео	3	(Белый): Заземление видеосигнала
2	(Черный): Заземление питания	4	(Красный): Питание

## 3 Общая конфигурация и принцип работы

Включите устройство и соедините его с видеорегистратором XVR при помощи коаксиального кабеля, после чего отобразится интерфейс реального времени.

Теперь можно начать настройку камер HDCVI на видеорегистраторе XVR.



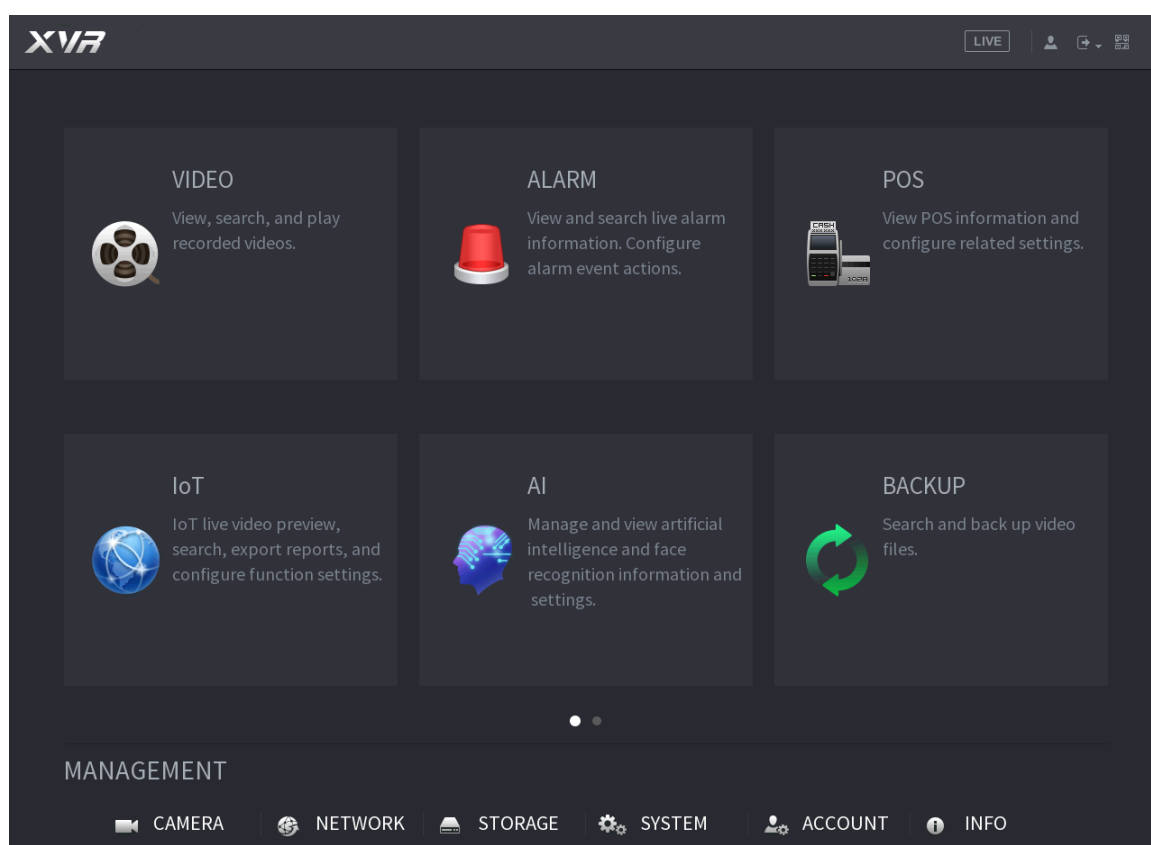
- В левом нижнем углу каждого окна будет отображаться количество коаксиальных портов на видеорегистраторе XVR для указания соответствующей камеры.
- Порты могут отличаться в зависимости от моделей видеорегистраторов XVR, поэтому все зависит от конкретного изделия.

### 3.1 Вход в главное меню видеорегистратора XVR

**Step 1 Шаг 1:** Щелкните правой кнопкой мыши на интерфейсе реального времени, чтобы открыть контекстное меню.

**Step 2 Шаг 2:** Нажмите на **Главное меню** (Main Menu) и войдите в систему. Отобразится главное меню видеорегистратора XVR.

Figure 3-1 Главное меню видеорегистратора XVR



## 3.2 Настройка аудиовхода



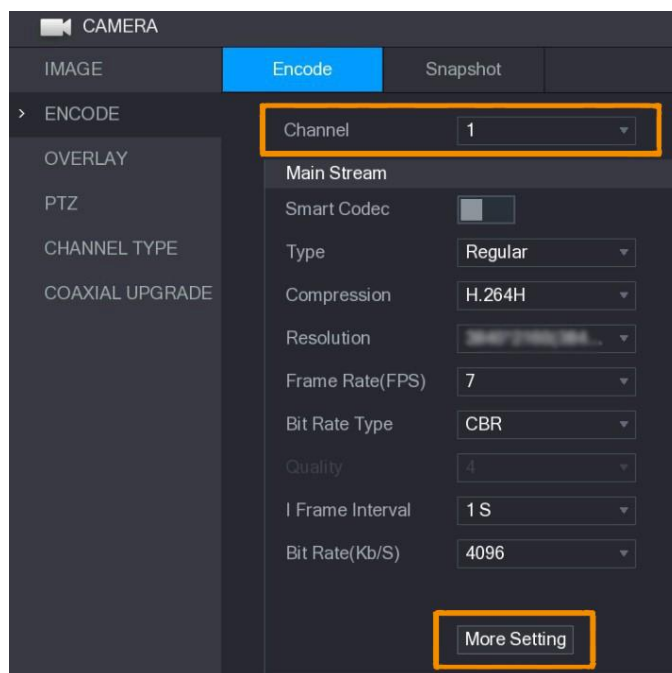
В выбранных моделях предусмотрен аудиовход.

**Step 3 Шаг 1:** В **Главном меню** (Main Menu) выберите **КАМЕРА > КОДИРОВАТЬ > Кодировать** (CAMERA > ENCODE > Encode).

**Step 4 Шаг 2:** В выпадающем списке **Канал I** (Channel I) выберите устройство, настройки которого хотите изменить в соответствии с номером коаксиального порта.

**Step 5 Шаг 3:** Под опцией **Основной поток** (Main Stream) нажмите **Другие параметры** (More Setting).

Figure 3-2 Настройка кодирования



**Step 6 Шаг 4:** На экране **Другие параметры** (More Setting) активируйте опцию **Кодировать аудио** (Audio Encode), а затем выполните настройку параметров аудиосигнала.

Список **Формат аудио** (Audio Format) оставьте без изменений, а в списке **Источник аудио** (Audio Source) выберите **HDCVI**.

**Step 7 Шаг 5:** Нажмите **Сохранить** (Save).

Figure 3-3 Другие параметры



Step 8 Шаг 6: На экране **Кодировать** (Encode) нажмите **Применить** (Apply).

## 3.3 Работа с панелью управления PTZ (панорамирование-наклон-зум)

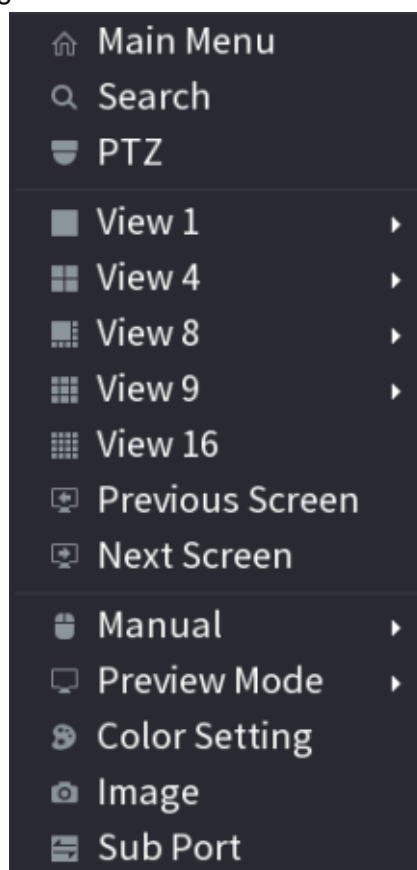
### 3.3.1 Работа с экранным меню



- Экранные меню различных камер могут отличаться, поэтому все зависит от конкретного изделия.
- Разрешение, режим, частота кадров и язык интерфейса устройства при использовании экранного меню для возврата настроек устройства, заданных по умолчанию, не восстанавливаются.

Step 9 Шаг 1: В интерфейсе реального времени щелкните правой кнопкой мыши на устройстве, конфигурацию которого хотите изменить. Отобразится контекстное меню.

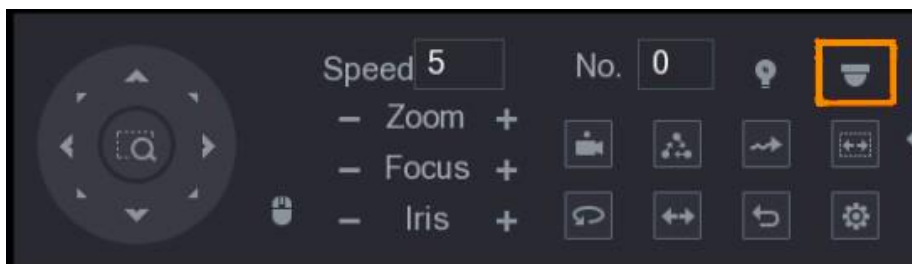
Figure 3-4 Контекстное меню



Step 10 Шаг 2: Выберите **PTZ** и нажмите , чтобы раскрыть меню.



Figure 3-5 Опции настройки PTZ (панорамирование-наклон-зум)




Step 11 Шаг 3: Нажмите на . Отобразится панель **ОПЕРАЦИИ С МЕНЮ** (MENU OPERATION).

Figure 3-6 Панель рабочего меню

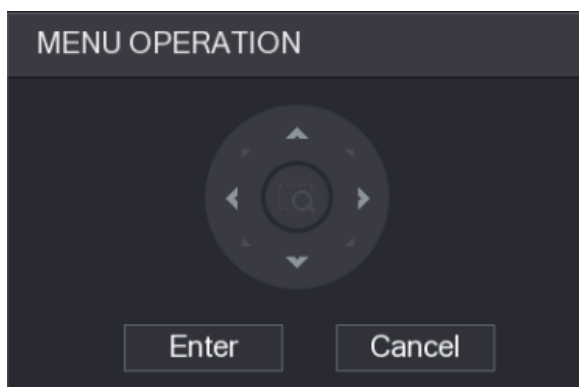




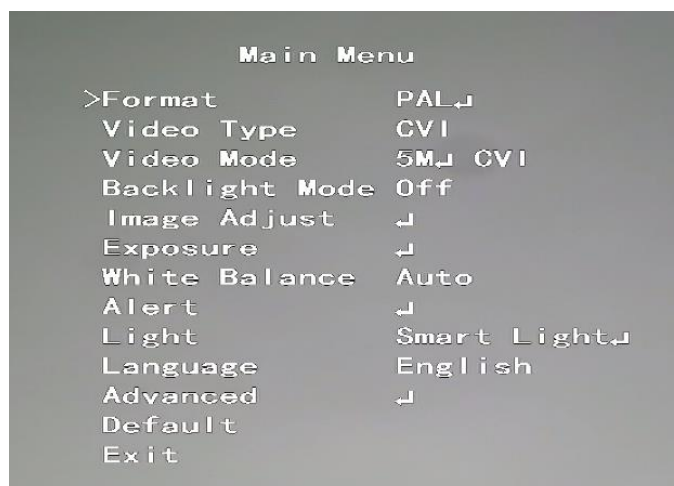


Table 3-1 Функция панели рабочего меню

Кнопка	Функция	Кнопка	Функция
Ввод	Ввод или подтверждение элемента меню	 , 	Выбор элемента меню
Отмена	Выход из экранного меню	 , 	Изменение значения элемента меню











На интерфейсе реального времени отображается экранное меню соответствующего устройства. Если значение элемента экранного меню составляет «↵», нажмите **Ввод** (Enter) для перехода на следующий уровень данного элемента. Нажмите **Возврат** (Return) для возврата на предыдущий уровень. Нажмите **Отмена** (Cancel) для выхода из экранного меню без сохранения изменений.

Figure 3-7 Экранное меню



### 3.3.2 Работа с автофокусировкой (AF)

Table 3-2 Параметр автофокусировки

Параметр	Описание
Зум	 : Уменьшение масштаба.  : Увеличение масштаба.
Фокус	 : Фокусировка на дальнем объекте.  : Фокусировка на ближнем объекте.
Диафрагма	 : Автофокусировка.  : Открытие экранного меню.
Перемещение PTZ (панорамирование-наклон-зум)	Поддерживает восемь направлений.
	Нажмите  , после чего вы можете контролировать четыре направления (влево, вправо, вверх и вниз) функции PTZ (панорамирование-наклон-зум) при помощи мыши.
	Нажмите  , чтобы открыть панель управления функцией PTZ (панорамирование-наклон-зум).

## 4 Конфигурация камеры с поддержкой интеллектуального освещения

В данном разделе описан порядок конфигурирования режимов работы функции интеллектуального освещения, в т. ч. автоматический и ручной режимы.

Функция интеллектуального освещения автоматически изменяет яркость белого света в зависимости от условий внешнего освещения с целью предотвращения переэкспонирования. Функция интеллектуального освещения доступна только для полноцветных камер.

### 4.1 Включение/отключение функции интеллектуального освещения

Функция интеллектуального освещения включена по умолчанию. Для переключения режима интеллектуального освещения войдите в экранное меню (Figure 3-7) и выберите **Освещение > Интеллектуальное освещение** (Light > Smart Light).

### 4.2 Настройка параметров функции интеллектуального освещения

В режиме интеллектуального освещения задайте максимальный уровень яркости интеллектуального освещения, после чего устройство автоматически изменит яркость в зависимости от условий внешнего освещения. Также можно настроить чувствительность интеллектуального освещения.

#### Изменение уровня яркости

Step 12 Шаг 1: В экранном меню выберите **Освещение > Интеллектуальное освещение > Уровень** (Light > Smart Light > Level).

Step 13 Шаг 2: Выберите значение от **1** до **5** для задания максимального уровня яркости.



По умолчанию максимальный уровень яркости задан равным 5.

Step 14 Шаг 3: Нажмите **Возврат** (Return), а затем **Выход** (Exit) для выхода из режима настройки конфигурации.



Вы также можете вручную настроить уровень яркости при помощи опции **Освещение > Вручную > Уровень** (Light > Manual > Level).

## Настройка чувствительности

Step 15 Шаг 1: Выберите **Освещение** > **Интеллектуальное освещение** > **Чувствительность** (Light > Smart Light > Sensitivity).

Step 16 Шаг 2: Выберите значение от **1** до **5** для изменения значения чувствительности интеллектуального освещения.



Чем выше значение, тем быстрее будет активироваться режим интеллектуального освещения.

По умолчанию значение чувствительности задано равным 3.

Step 17 Шаг 3: Нажмите **Возврат** (Return), а затем **Выход** (Exit) для выхода из режима настройки конфигурации.

## 5 Конфигурация камеры с контролем температуры и влажности

Камера с контролем температуры и влажности может измерять температуру и влажность окружающей среды, а также отображать значение на интерфейсе реального времени.

### 5.1 Включение/отключение функции измерения температуры и влажности

Step 18 В экранном меню (Figure 3-7) выберите **Расширенные настройки > Температура и влажность** (Advanced > Temp. & Humidity) для включения и отключения функции. Вы можете просматривать значения температуры и влажности на экране в режиме реального времени.

### 5.2 Настройка режима измерения температуры

Камера с контролем температуры и влажности поддерживает опцию коррекции температуры при сильном освещении вне помещения. Вы можете изменить режим измерения температуры.

Step 19 Шаг 1: Активируйте опцию **Температура и влажность** (Temp. & Humidity).

Step 20 Шаг 2: Выберите **Стандартный** (Standard) или **Солнечное освещение** (Sunlight) в опции **Режим измерения** (Measure Mode) для изменения режима измерения температуры. По умолчанию задан режим **Стандартный** (Standard).



Рекомендуется изменить режим на **Стандартный** (Standard) или **Солнечное освещение** (Sunlight) при использовании, соответственно, внутри или снаружи помещения.

### 5.3 Регулировка дисплея температуры и влажности

Step 21 Шаг 1: Выберите **Расширенные настройки > Температура и влажность > Местоположение** (Advanced > Temperature & Humidity > Location) в экранном меню.



Убедитесь, что функция измерения температуры и влажности включена.

Step 22 Шаг 2: Нажимайте кнопки направления в меню PTZ (панорамирование-наклон-зум) для изменения местоположения дисплея.

Step 23 Шаг 3: Нажмите **Ввод** (Enter) для сохранения конфигурации.

Figure 5-1 Регулировка дисплея температуры и влажности



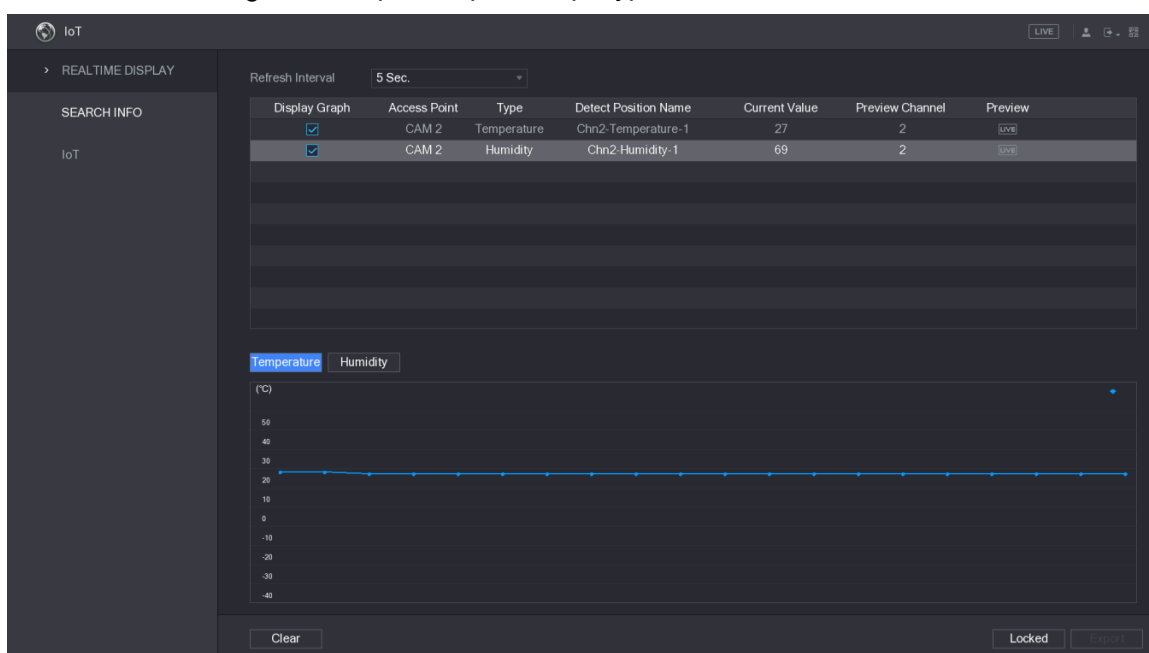
После завершения изменения всех настроек щелкните правой кнопкой мыши в любом месте просматриваемого изображения для возврата на предыдущий экран.

## 5.4 Просмотр температуры и влажности

**Step 24 Шаг 1:** Щелкните правой кнопкой мыши на интерфейсе в режиме реального времени для входа в главное меню видеорегистратора XVR (Figure 3-1).

**Step 25 Шаг 2:** Выберите **IoT > ОТОБРАЖЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ** (IoT > REALTIME DISPLAY), после чего вы можете просматривать температуру и влажность в режиме реального времени.

Figure 5-2 Просмотр температуры и влажности





Подробная информация приведена в руководстве пользователя на видеорегистратор XVR.

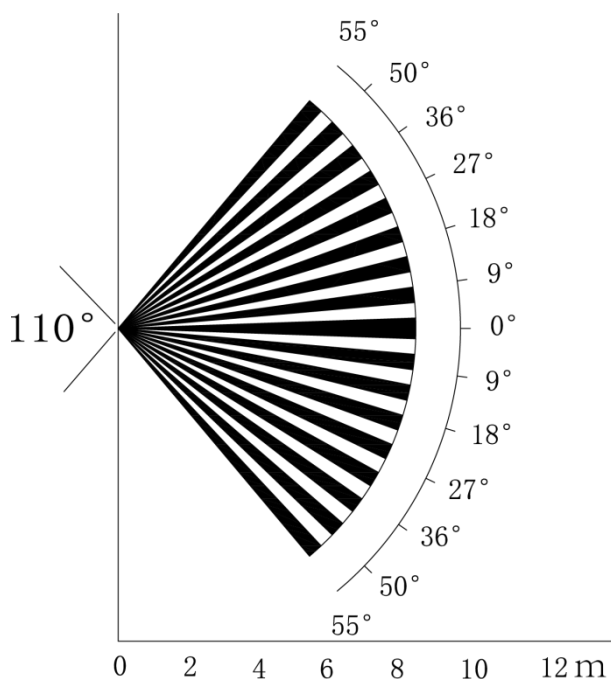
## 6 Конфигурация камеры с активным сдерживанием

Камера с активным сдерживанием может отпугивать злоумышленников при помощи интенсивного светодиодного освещения еще до того, как пользователи будут предупреждены о вторжении. После обнаружения вторжения включается светодиодное освещение для предупреждения злоумышленника.

### 6.1 Расстояние обнаружения пассивного ИК датчика

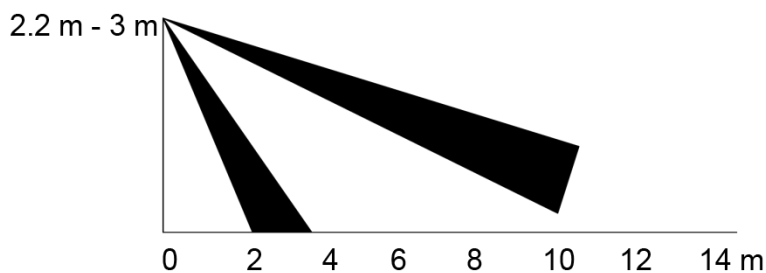
Зона обнаружения по горизонтали для датчика составляет 100 или 110 градусов.

Figure 6-1 Зона обнаружения по горизонтали



Расстояние обнаружения по вертикали для датчика составляет от 2 до 10, от 1 до 14 или от 1 до 12 метров.

Figure 6-2 Расстояние обнаружения по вертикали





## 6.2 Настройка режима активации

В экранном меню (Figure 3-7) выберите **Оповещение > Режим активации** (Alert > Trigger Mode).

Если выбрать параметр **Комплект камеры** (Camera Set), светозвуковой сигнал тревоги будет активирован на устройстве.

Если выбрать параметр **Комплект XVR** (XVR Set), светозвуковой сигнал тревоги будет активирован на XVR.



Подробное описание параметра **Комплект XVR** (XVR Set) приведено в руководстве пользователя на видеорегистратор XVR.

## 6.3 Настройка световой сигнализации и звукового сигнала тревоги



Данная функция доступна только в том случае, когда режим активации переключен на **Комплект камеры** (Camera Set).

В экранном меню (Figure 3-7) выберите **Оповещение** (Alert). Для опции **Световая сигнализация** (Light Warning) выберите **ВКЛ.** (ON) и откройте настройки этой опции.

- ◇ Для опции **Режим** (Mode) можно задать **Освещение** (Lighting) или **Мигание** (Flash).

Если выбрать **Мигание** (Flash), то можно переключить опцию **Частота мигания** (Flash Frequency) на **Низкая** (Low), **Средняя** (Medium) или **Высокая** (High).

- ◇ Для опции **Продолжительность оповещения** (Alert Duration) можно задать значение в пределах от 5 до 60 секунд.
- ◇ Для опции **Звуковое оповещение** (Audio Alert) выберите **ВКЛ.** (ON) и откройте настройки этой опции.
- ◇ Для опции **Звук** (Audio) можно выбрать один из трех звуковых сигналов.



По поводу настройки звуковых сигналов тревоги можно обратиться в отдел послепродажного обслуживания.

- ◇ Для опции **Громкость** (Volume) можно выбрать **Низкая** (Low), **Средняя** (Medium) или **Высокая** (High).
- ◇ Для опции **Продолжительность оповещения** (Alert Duration) можно задать значение в пределах от 5 до 60 секунд.

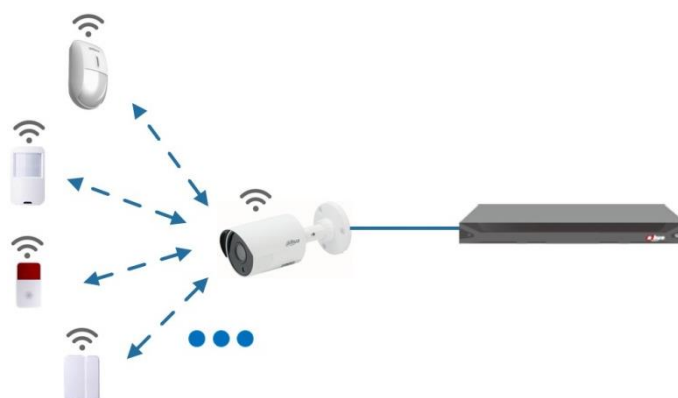
# 7 Конфигурация шлюзовой камеры



Данная функция доступна в выбранных моделях.

Данная серия устройств может выступать в качестве шлюза для подключения совместимых беспроводных узловых устройств, в т.ч. дверные/оконные контакты, сирены и пассивные ИК датчики, к видеорегистратору XVR для формирования локальной сети сигнализации. При активации какого-либо сигнала тревоги, полученного от устройств в пределах сети, устройство передает сигнал тревоги в соответствии с заданной конфигурацией.

Figure 7-1 Схема сети



Подключите беспроводные узловые устройства к видеорегистратору XVR со шлюзовой камерой, а затем настройте параметры.



Подробное описание конфигурации приведено в руководстве пользователя видеорегистратора XVR или узлового устройства.

## 7.2 Подключение узловых устройств в экранном меню

Step 26 Шаг 1: В экранном меню (Figure 3-7) выберите **Расширенные настройки** (Advanced).

Step 27 Шаг 2: Переключите **Подключение** (Enroll) в режим **ВКЛ.** (ON), и устройство войдет в режим сопряжения.

Step 28 Включите узловое устройство и войдите в режим сопряжения согласно соответствующему руководству.

Step 29 Шаг 3: После завершения сопряжения можно проверить информацию о подключенном устройстве с помощью интерфейса **Сопряжение матрицы** (Sensor Pairing).

## 7.3 Подключение узловых устройств на XVR

Step 30 Шаг 1: В главном меню видеорегистратора XVR (Figure 3-1) выберите **IoT > ДИСПЕТЧЕР > Сопряжение матрицы** (IoT > MANAGER > Sensor Pairing).

Step 31 Шаг 2: Нажмите **Добавить** (Add).

Figure 7-2 Добавление сопряжение матрицы (1)

Add

Access Type: Camera Gateway

Add Way: Pair

Access Point: Chn2-Air

Serial No.:

Name:

Type:

Class:

Status: --

Step 32 Шаг 3: В списке **Тип доступа** (Access Type) выберите **Камера-шлюз** (Camera Gateway).

Step 33 Шаг 4: Нажмите на **Связать** (Pair), и устройство войдет в режим сопряжения. Включите узловое устройство и войдите в режим сопряжения.

Figure 7-3 Добавление сопряжение матрицы (2)

Add

Access Type: Camera Gateway

Add Way: Pair

Access Point: Chn6-Air

Serial No.: 3J01837

Name: Chn6-Panic Button-1

Type: Panic Button

Class: Alarm In

Status: Connected

Step 34 Шаг 5: Нажмите **Назад** (Back).





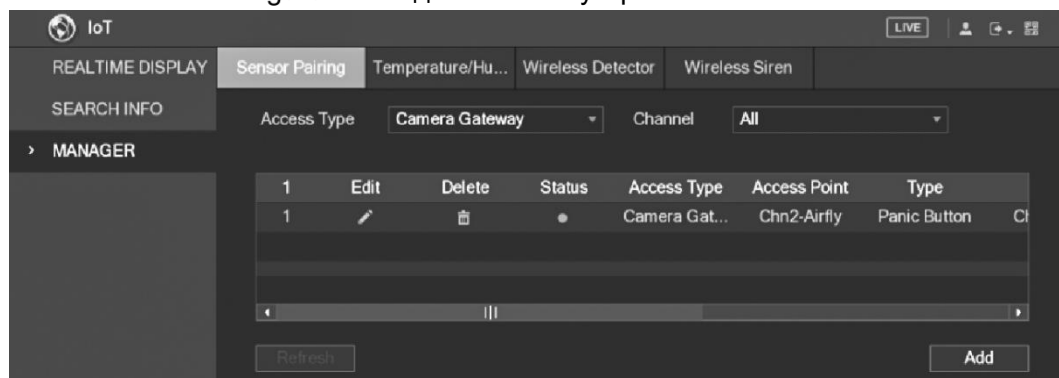
Нажмите на  для изменения названия устройства; нажмите на  для удаления узлового устройства.

Figure 7-4 Подключенное устройство



# 8 Установка корпусной камеры



- После поставки с завода-изготовителя устройство не оснащено объективом, поэтому вам необходимо его установить самостоятельно.
- Не снимайте электростатическую адсорбционную пленку с поверхности прозрачной крышки до завершения установки и отладки, чтобы избежать повреждений при монтаже.
- Установите объектив на устройство сразу после распаковки, чтобы не допустить длительного воздействия влажной среды на модуль устройства.
- Монтажная поверхность должна иметь толщину, достаточную, чтобы выдержать вес, в 3 раза превышающий вес устройства.
- Установите на камеру переходное кольцо C/CS, если используете с-крепление объектива.
- Следующая монтажная схема приведена только для справки.

## 8.1 Установка объектива

### 8.1.1 Вариант 1 установки объектива

Step 35 Шаг 1: Снимите с устройства защитную крышку. Совместите объектив в соответствии с его положением на устройстве (установите на устройство переходное кольцо C/CS, если используете с-крепление объектива). Поверните по часовой стрелке, чтобы надежно закрепить объектив.

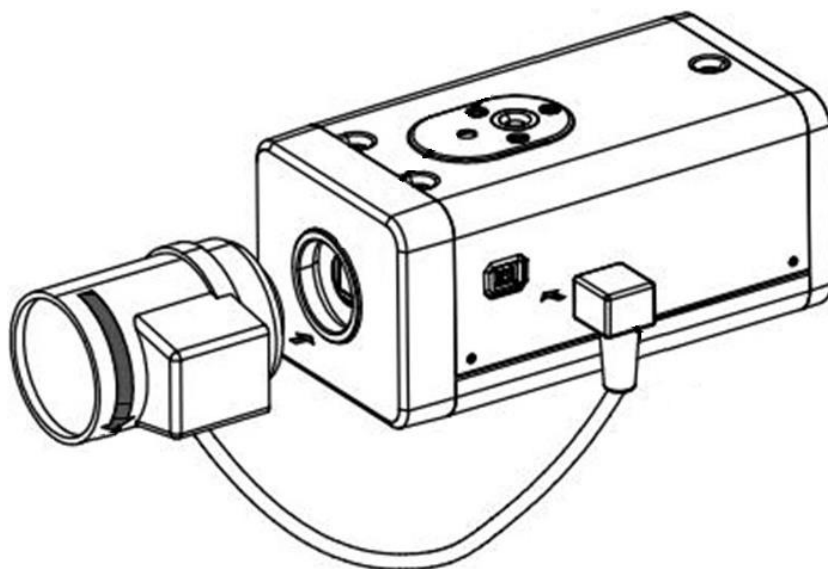
Step 36 Шаг 2: Подключите разъем кабеля объектива к разъему автоматической регулировки диафрагмы на боковой панели устройства. Пропустите этот шаг, если вы используете объектив с функцией автоматической регулировки диафрагмы.

Step 37 Шаг 3: Затяните винт возле фокусировочного кольца, а затем поворачивайте фокусировочное кольцо против часовой стрелки для ручной фокусировки, пока не получите четкое видеоизображение.

Step 38 Шаг 4: После завершения фокусировки плотно затяните винт возле фокусировочного кольца.

Step 39 Шаг 5: тем самым зафиксировав положение фокусировочного кольца.

Figure 8-1 Установка объектива (1)



## 8.1.2 Вариант 2 установки объектива

Figure 8-2 Передняя панель

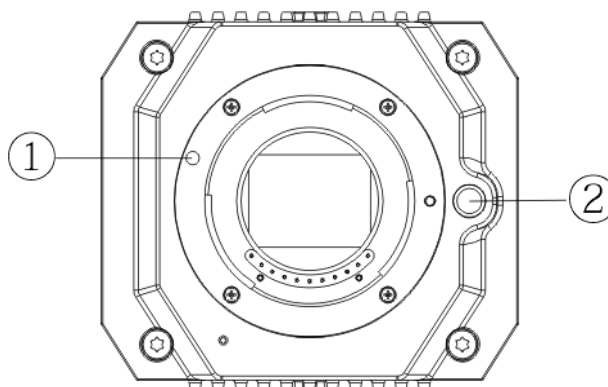


Table 8-1 Компоненты передней панели

№	Имя	№	Имя
1	Красная метка	2	Кнопка снятия объектива

**Step 40 Шаг 1:** Снимите защитную крышку с объектива устройства, совместите красную метку на объективе с красной меткой ① на устройстве, и поворачивайте объектив по часовой стрелке, пока кнопка снятия объектива ② не отскочит вверх, а затем установите объектив.

**Step 41 Шаг 2:** Ослабьте винт возле фокусировочного кольца и поворачивайте фокусировочное кольцо против часовой стрелки для ручной фокусировки, пока не получите четкое видеоизображение. Пропустите данный шаг, если используете объектив, поддерживающий автоматическую фокусировку.

Figure 8-3 Установка объектива (2)

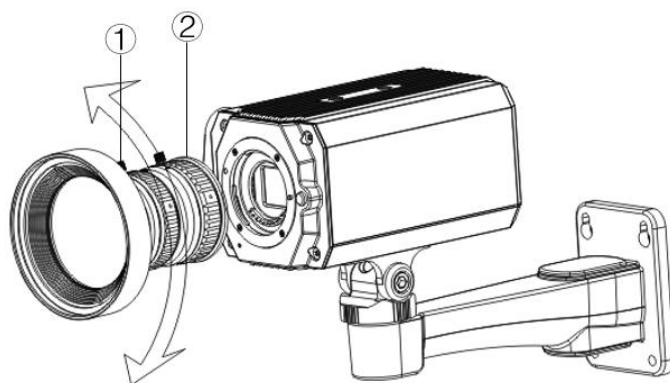


Table 8-2 Компоненты объектива

№	Имя	№	Имя
1	Винт	2	Фокусирующее кольцо

**Step 42 Шаг 3:** После завершения фокусировки затяните винт на фокусирующем кольце и закрепите его.



Для снятия объектива нажмите кнопку снятия объектива ②, поверните объектив против часовой стрелки, и освободите фиксатор.

## 8.2 Установка порта ввода/вывода

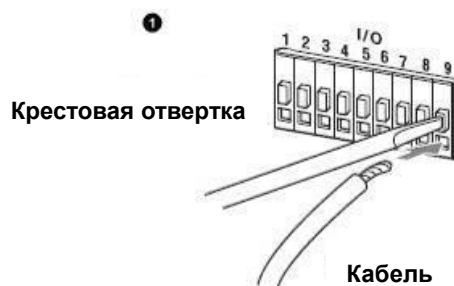
### 8.2.1 Подключение кабеля

**Step 43 Шаг 1:** При помощи мини-отвертки нажмите и удерживайте кнопку над пазовым отверстием подключаемого кабеля.

**Step 44 Шаг 2:** Вставьте кабель в пазовое отверстие.

**Step 45 Шаг 3:** Уберите отвертку.

Figure 8-4 Подключение кабеля



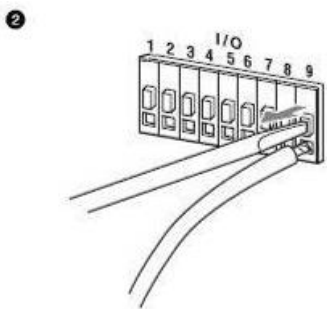
### 8.2.2 Удаление кабеля

**Step 46 Шаг 1:** При помощи мини-отвертки нажмите кнопку над пазовым отверстием подключаемого кабеля.

**Step 47 Шаг 2:** Вытяните кабель из пазового отверстия.

**Step 48 Шаг 3:** Уберите отвертку.

Figure 8-5 Удаление кабеля



### 8.3 Установка устройства



Устройство поставляется без монтажного кронштейна и винта. Их необходимо приобретать отдельно.

Figure 8-6 Компоненты устройства

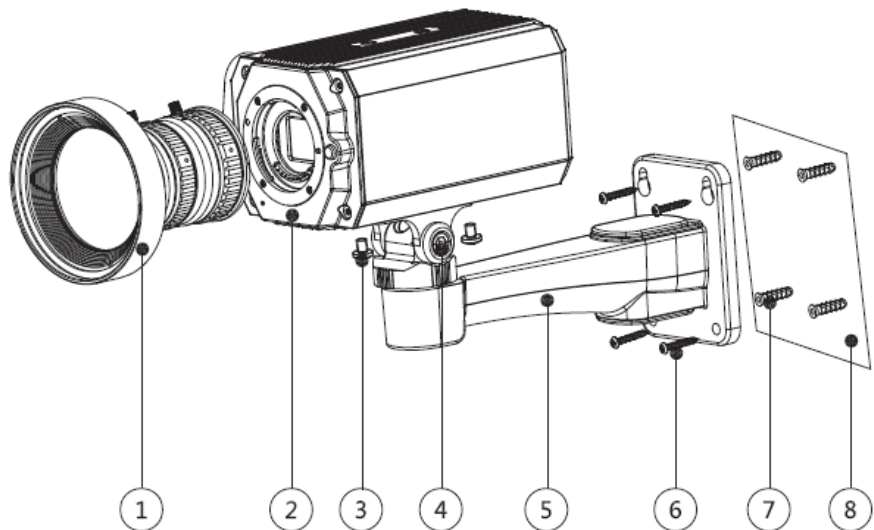


Table 8-3 Компоненты устройства

№	Имя	№	Имя
1	Объектив	5	Монтажный кронштейн
2	Передняя панель	6	Самонарезающий винт
3	Крепежный винт	7	Расширительный болт
4	Регулировочный винт кронштейна	8	Монтажная поверхность

**Step 49 Шаг 1:** Закрепите монтажный кронштейн ⑤ на монтажной поверхности ⑧.

- 1) Отметьте положения монтажных отверстий кронштейна на монтажной поверхности ⑧, просверлите четыре отверстия в отмеченных положениях, вставьте расширительные болты ⑦ в монтажные отверстия и затяните их.
- 2) Совместите четыре винтовых отверстия в нижней части монтажного кронштейна ⑤ с расширительными болтами, вставьте четыре самонарезающих винта ⑥ затяните их.



Step 50 Шаг 2: Закрепите устройство на монтажном кронштейне ⑤.

Step 51 Совместите положения монтажных отверстий в нижней части корпуса устройства с положениями монтажных отверстий на монтажном кронштейне ⑤, а затем установите устройство на монтажный кронштейн при помощи крепежного винта ③.

Step 52 Шаг 3: Отрегулируйте угол обзора камеры.

Step 53 При помощи ключа ослабьте регулировочный винт ④, направьте камеру в зону, требующую наблюдения, а затем ключом затяните регулировочный винт кронштейна ④, чтобы закрепить устройство.

Step 54 Шаг 4: Подключите кабель к задней панели устройства.

Step 55 После установки устройства и подключения кабеля можно просматривать изображение контролируемой зоны, используя устройство хранения, например, XVR.

# 9 Конфигурация камеры с объективом типа «рыбий глаз»

Камера с объективом типа «рыбий глаз» (панорамная камера) имеет широкий угол обзора, но получаемое видеоизображение искажено. Функция компенсации оптического искажения позволяет получить четкое и яркое видеоизображение, подходящее для человеческих глаз. Конфигурацию объектива типа «рыбий глаз» следует выполнять на XVR.

## 9.1 Компенсация оптического искажения объектива типа «рыбий глаз» на интерфейсе реального времени















- Step 56 Шаг 1: В контекстном меню видеорегистратора XVR выберите **Рыбий глаз** (Fisheye).
- Step 57 Шаг 2: Установите параметр объектива типа «рыбий глаз» на **Режим установки** (Fit Mode) и **Режим отображения** (Show Mode).

Figure 9-1 Меню настроек объектива типа «рыбий глаз»



Table 9-1 Параметры объектива типа «рыбий глаз»

Режим установки	Значок	Описание
Монтаж на потолок		Первоначальное окно с панорамой на 360°

Режим установки	Значок	Описание
(  ) Монтаж на пол (  )		1 окно с компенсацией оптического искажения и 1 расширенное окно с панорамой
		2 расширенных окна с панорамой
		1 окно с панорамой на 360° и 3 окна с компенсацией оптического искажения
		1 окно с панорамой на 360° и 4 окна с компенсацией оптического искажения
		4 окна с компенсацией оптического искажения и 1 расширенное окно с панорамой
		1 окно с панорамой на 360° и 8 окон с компенсацией оптического искажения
Монтаж на стену (  )		Первоначальное окно с панорамой на 360°
		Расширенное окно с панорамой
		1 разворачиваемое окно с панорамой и 3 окна с компенсацией оптического искажения
		1 разворачиваемое окно с панорамой и 4 окна с компенсацией оптического искажения
		1 разворачиваемое окно с панорамой и 8 окон с компенсацией оптического искажения



- Режимы компенсации оптического искажения могут отличаться в зависимости от способов монтажа.
- Для канала без функции «рыбий глаз» отображается окно с напоминанием о том, что функция компенсации оптического искажения не поддерживается.
- Некоторые модели изделия поддерживают компенсацию оптического искажения для 180°, что соответствует только моделям для монтажа на стену. Все зависит от конкретного изделия.

Figure 9-2 Режим отображения камеры с объективом типа «рыбий глаз»




При помощи мыши вы можете перетянуть цветные зоны на левом первоначальном экране или на прямоугольных экранах справа, чтобы изменить границы зон наблюдения (не поддерживается при монтаже на стену).

## 9.2 Компенсация оптического искажения объектива типа «рыбий глаз» во время воспроизведения

При воспроизведении видео, полученного камерой с объективом типа «рыбий глаз», можно использовать функцию компенсации оптического искажения для корректировки видеоизображения.

Шаг 1: В контекстном меню видеорегистратора XVR выберите **ПОИСК** (SEARCH).

Шаг 2: Выберите режим воспроизведения в 1 окне и соответствующий канал функции «рыбий глаз», затем нажмите  для воспроизведения.

Шаг 3: Щелкните правой кнопкой мыши на  для перехода к интерфейсу воспроизведения с компенсацией оптического искажения.

# 10 Часто задаваемые вопросы

## 10.1 Электропитание на основе технологии PoC

Видеорегистратор серии PoC XVR поддерживает возможность электропитания по коаксиальному кабелю (PoC).

Камеры с поддержкой технологии PoC можно разделить на камеры типа AT и камеры типа AF. Энергопотребление камеры типа AT не превышает 12 Вт, а энергопотребление камеры типа AF не превышает 6 Вт.

Вам необходимо уточнить максимальную мощность PoC перед началом эксплуатации. Если предположить, что максимальная мощность одного видеорегистратора XVR составляет 48 Вт, то к нему можно подключить до 4 камер типа AT ( $48/12=4$ ) или до 8 камер типа AF ( $48/6=8$ ).

В случае работы устройства в режиме получения питания по кабелю не подключайте никаких других устройств между устройством и видеорегистратором XVR, поддерживающим режим PoC, или приемопередатчиком PoC, в т. ч. UTC-контроллер, согласующий трансформатор, оптический трансивер, распределитель, преобразователь и т. п.; в противном случае устройство может сгореть.

В режиме PoC подается высокое напряжение питания. Не разбирайте устройство в процессе нормальной эксплуатации; в противном случае, высокое напряжение может представлять опасность как для устройства, так и для пользователей.

## 10.2 Передача электроэнергии на большое расстояние

Во многих случаях наши заказчики применяют технологию передачи электроэнергии на большие расстояния для подачи напряжения 12 В пост. тока на камеры, расположенные дальше чем 100 м. Подобная передача электроэнергии на большие расстояния может вызывать проблемы.

Вопрос № 1: Периодический перезапуск устройств или даже выход отсекаателя инфракрасного излучения (ICR) из строя.

Возможные причины: Использование длинного силового кабеля приводит к появлению большого перепада напряжения, подаваемого на оборудование, а включение ИК-излучения в ночное время приводит к дальнейшему увеличению перепада напряжения, в результате чего происходит перезапуск устройства. ICR по умолчанию переключается в дневной режим после повторного запуска устройства. В зависимости от внешнего освещения в ночное время устройство будет работать в ночном режиме, а затем включится инфракрасное излучение, что приведет к повторному запуску устройства из-за пониженного напряжения. Таким образом, ICR включается каждые 2 секунды, что влияет на длительность переключения.

Вопрос № 2: Невозможно перезапустить устройства в ночное время, а при переключении ICR появляется черный экран или происходит перезапуск.

Возможные причины: Использование длинного силового кабеля приводит к появлению большого перепада напряжения, подаваемого на оборудование, а включение ИК-излучения в ночное время приводит к дальнейшему увеличению перепада напряжения, в результате чего происходит перезапуск устройства, и появляется черный экран.

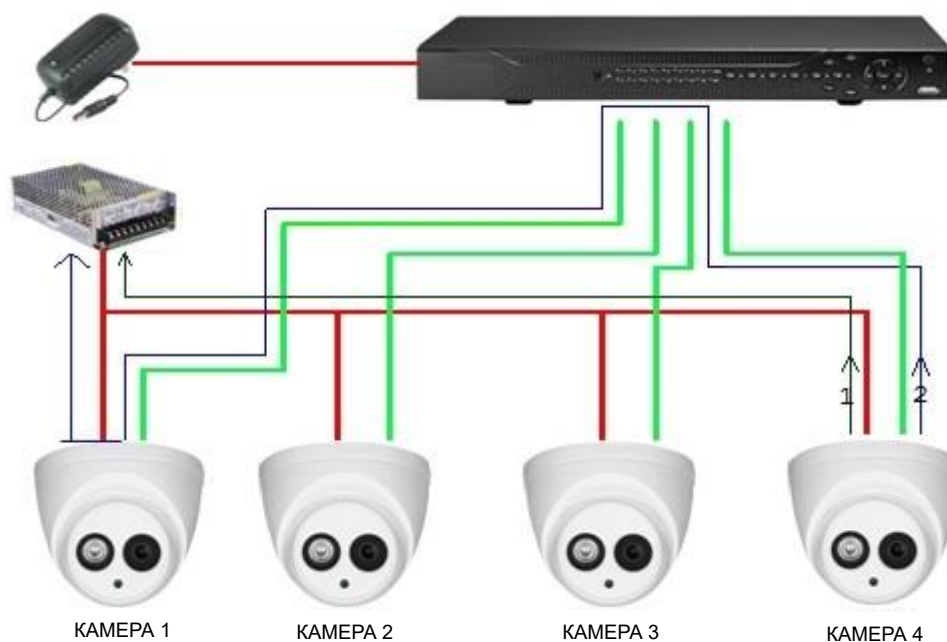
Решение: Во время строительства, когда камера располагается далеко от источника питания, необходимо предусмотреть отдельный блок питания для передачи электроэнергии на большое расстояние или приобрести блок двойного энергоснабжения (–DP) для использования 24 В перем. тока.

## 10.3 Централизованное энергоснабжение

Типовой проблемой централизованного энергоснабжения является появление на экране устройства заметных черных полос, которые мешают понять, что показано на дисплее.

Ниже представлена схема централизованного энергоснабжения:

Figure 10-1 Схема централизованного энергоснабжения



Существуют два тракта выходной мощности КАМЕРЫ 4: обратный тракт 1 и обратный тракт 2. Поток мощности по обратному тракту 2 сначала поступает на КАМЕРУ 1, а затем на блок питания по линии заземления питания КАМЕРЫ 1. Таким образом, обратный поток мощности в линии заземления блока питания КАМЕРЫ 4 влияет на заземление видеосигнала КАМЕРЫ 1, что приводит к появлению полос помех на экране. В свою очередь, КАМЕРА 4 создает помехи для КАМЕРЫ 2 и КАМЕРЫ 3.

Точно также КАМЕРА 1, КАМЕРА 2 или КАМЕРА 3 влияют не только на собственную работоспособность, но и на работу других камер.

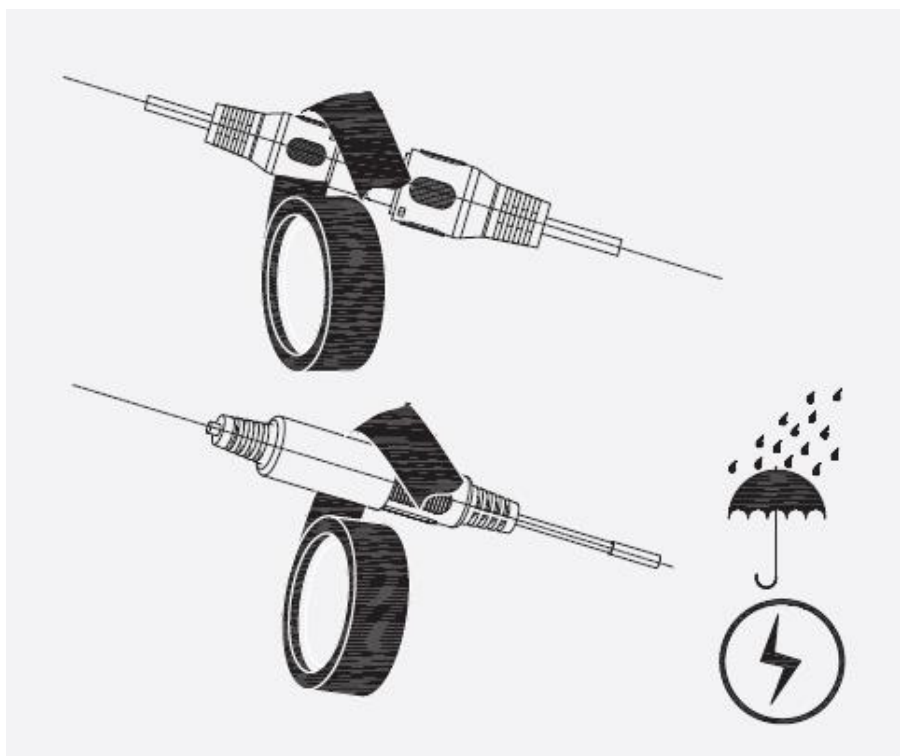
Основной причиной появления помех при использовании централизованного энергоснабжения является то, что заземление питания камеры не изолировано.

Для решения этой проблемы: используйте устройства, питание на которые поступает от двух источников и которые оснащены заземлением питания; оснастите устройства с низким энергопотреблением разъединителями мощности для блокировки обратного тракта 2 (в устройствах с низким энергопотреблением также могут использоваться разъединители мощности для блокировки обратного тракта 2); используйте изолированные блоки питания для каждого канала, либо подавайте питание на каждое устройство по отдельности, для чего разработаны два рекомендованных метода.

## 10.4 Обеспечение герметичности разъема

Камеры HDCVI должны быть хорошо защищены от попадания внутрь влаги и повреждений. После установки плотно оберните байонетный разъем и разъем питания изоляционной или влагонепроницаемой лентой для предотвращения попадания влаги и воздействия внешнего напряжения. В случае установки устройства с металлическим корпусом на металлические поверхности, например, в лифты и автобусы, металлический корпус не должен соприкасаться с монтажной поверхностью для предотвращения попадания влаги и воздействия внешнего напряжения.

Figure 10-2 Меры по обеспечению защиты от влаги



# 11 Техническое обслуживание



С целью обеспечения качества изображения и правильной работы устройства внимательно ознакомьтесь и строго соблюдайте следующие инструкции по техническому обслуживанию.

## Разборка и замена влагопоглотителя

- При любой разборке устройства внимательно следуйте инструкциям, приведенным в руководстве. В противном случае, непрофессиональная разборка может привести к попаданию внутрь влаги или плохому качеству изображения.
- При обнаружении на объективе сконденсированного тумана после распаковки, либо если влагопоглотитель приобрел зеленый цвет, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания по поводу замены влагопоглотителя (не все модели поставляются с влагопоглотителем).

## Обслуживание объектива и его протектора

- Объектив и его протектор покрыты антибликовым (противорефлексным) покрытием, которое может быть загрязнено или повреждено, а также привести к появлению царапин на объективе или получению размытых изображений в случае появления отпечатков пальцев, попадания пыли, смазки, и других подобных веществ.
- Не прикасайтесь непосредственно матрицы (CCD или CMOS). Пыль и грязь можно удалить воздуходувкой, либо можно аккуратно протереть объектив мягкой тканью, смоченной спиртом.

## Обслуживание корпуса устройства

- Очистку корпуса устройства можно выполнять при помощи мягкой влажной салфетки, которую также можно использовать для удаления трудновыводимых пятен, если смочить ее в мягком моющем средстве.
- Во избежание возможных повреждений покрытия корпуса устройства, которые могут привести к снижению производительности, не используйте для очистки корпуса устройства летучий растворитель, например, спирт, бензол, разбавитель и т. п., а также не используйте концентрированное абразивное чистящее средство.