



Справочное руководство системы видеонаблюдения Cisco, IP-камера 8930

Релиз 1.0.2

20 апреля 2018 г.

Штаб-квартира в Америке

Корпорации Cisco Systems

Адрес: США, Калифорния 95134-1706,

г. Сан-Хосе, Вест-Тасман Драйв, зд. 170.

Официальный сайт: <http://www.cisco.com>

Тел.: 408 526-4000

800 553-NETS (6387)

Факс: 408 527-0883

ПРИМЕЧАНИЕ. ВСЕ ЗАЯВЛЕНИЯ, ИНФОРМАЦИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ СЧИТАЮТСЯ ТОЧНЫМИ, НО ПРЕДСТАВЛЕНЫ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ. ПОТРЕБИТЕЛИ ДОЛЖНЫ ПРИНЯТЬ ПОЛНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИМЕНЕНИЕ ВСЕХ ПРОДУКТОВ.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА СОПУТСТВУЮЩИЙ ПРОДУКТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ДАЛЕЕ, В ИНФОРМАЦИОННОМ ПАКЕТЕ, КОТОРЫЙ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ВМЕСТЕ С ПРОДУКТОМ, И ВКЛЮЧЕНЫ В НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ПО ССЫЛКЕ ВЫШЕ. ЕСЛИ ВАМ НЕ УДАЕТСЯ НАЙТИ ЛИЦЕНЗИЮ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЛИ ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ, ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ CISCO ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОПИИ.

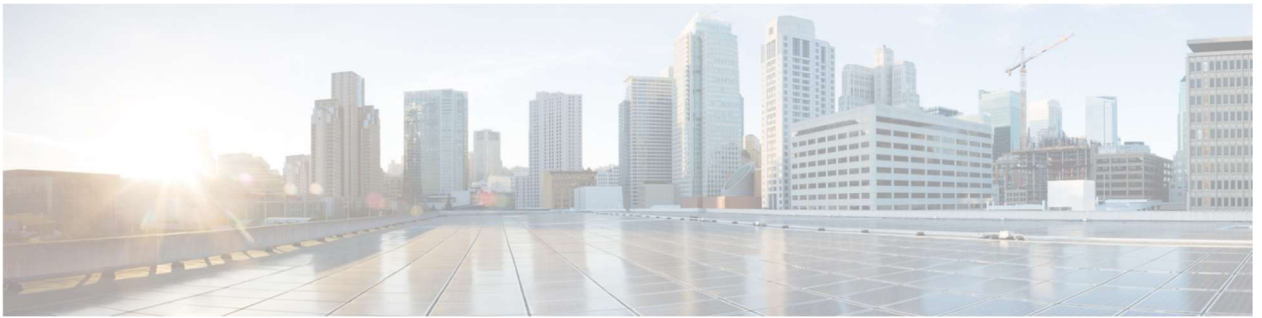
Cisco реализует адаптацию программы по сжатию TCP заголовков интернет-пакетов, разработанную Калифорнийским университетом в Беркли (UCB), как часть версии публичного домена UCB операционной системы UNIX. Все права защищены. Копирайт © Регенты Калифорнийского университета, 1981 год.

НЕСМОТЯ НА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ВСЕ ФАЙЛЫ ДОКУМЕНТОВ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭТИХ ПОСТАВЩИКОВ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ В ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ВИДЕ, СО ВСЕМИ НЕДОСТАТКАМИ. КОМПАНИЯ CISCO И ВЫШЕНАЗВАННЫЕ ПОСТАВЩИКИ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ВСЕХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЯХ И НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ, ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ПРОЦЕССА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ТОРГОВОЙ ПРАКТИКИ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ CISCO ИЛИ ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО КОСВЕННЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ПОБОЧНЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ ИЛИ ПОТЕРЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО РУКОВОДСТВА, ДАЖЕ ЕСЛИ CISCO ИЛИ ЕЕ ПОСТАВЩИКИ БЫЛИ УВЕДОМЛЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Cisco и/или ее филиалов в США и других странах. Для просмотра списка товарных знаков Cisco перейдите по этой ссылке: www.cisco.com/go/trademarks. Упомянутые товарные знаки третьих лиц являются собственностью их соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает партнерских отношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)

Copyright © 2018 Cisco Systems, Inc. Все права защищены.



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие — v

Краткий обзор — v

Структура — v

Получение документации и поддержки — v

ГЛАВА 1: НАЧАЛО РАБОТЫ — 1-1

Обзор — 1-1

Описание устройства — 1-2

Описание светодиодной индикации — 1-4

Аппаратный сброс — 1-5

Объем карты SD/SDHC/SDXC — 1-5

DI/DO схема — 1-5

Установка оборудования — 1-8

Спецификации комбинированных кабелей ввода/вывода — 1-21

Габаритные размеры — 1-25

Развертывание сети — 1-25

Настройка сетевой камеры через интернет — 1-25

Подключение к сети — 1-28

ГЛАВА 2: ДОСТУП К IP-КАМЕРЕ — 2-1

Использование веб-браузеров — 2-1

Выполнение начальной настройки IP-камеры — 2-2

Использование RTSP-плееров — 2-2

Использование 3GPP-совместимых мобильных устройств — 2-3

ГЛАВА 3: ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА IP-КАМЕРЫ — 3-1

Регулировка экрана и мыши — 3-2

PTZ панель управления — 3-3

Окно «прямой трансляции» для видеопотоков H.264 или H.265 — 3-4

Окно «прямой трансляции» для MJPEG видеопотоков — 3-6

ГЛАВА 4: НАСТРОЙКИ КЛИЕНТА — 4-1

Стандарт H.265/H.264 – параметры мультимедиа — 4-1

Стандарт H.265/H.264 – параметры протоколов — 4-1

Двухсторонняя аудиосвязь — 4-2

Параметры сохранения файлов MP4 — 4-2

Буферизация видеопотоков — 4-2

Настройки джойстика — 4-2

ГЛАВА 5: КОНФИГУРАЦИЯ — 5-1

Доступ к страницам настроек — 5-2

Система > Общие настройки — 5-3

Система > Макет главной страницы — 5-3

Общие настройки — 5-3

Выбор тем оформления — 5-4

Система > Журналы — 5-5

Настройки сервера журналов — 5-5

Системный журнал — 5-5

Журнал доступа — 5-5

Система > Параметры — 5-6

Система > Обслуживание — 5-6

Общие настройки > Обновление прошивки — 5-6

Общие настройки > Перезагрузка — 5-7

Общие настройки > Восстановление настроек — 5-7

Импорт/экспорт файлов — 5-7

Медиа > Изображение — 5-8

Общие настройки — 5-8

Управление ИК — 5-9

Настройки изображения — 5-9

Экспозиция — 5-10

Маска конфиденциальности — 5-13

Медиа > Видео — 5-14

Режим — 5-14

Настройки потока передачи данных — 5-14

Медиа > Аудио — 5-19

Сеть > Общие настройки — 5-20

Сеть > Потокковые протоколы — 5-23

HTTP-потокковое вещание — 5-23

RTSP-потокковое вещание — 5-23

SIP — 5-25

Сеть > Качество обслуживания сети (QoS) — 5-25

Требования к QoS — 5-26

Модели QoS — 5-26

Сеть > SNMP (простой протокол сетевого управления) — 5-27

Конфигурация SNMP — 5-27

Безопасность > Учетные записи пользователей — 5-28

Root-пароль — 5-28

Управление привилегиями — 5-28

Управление учетными записями — 5-28

Безопасность > HTTPS (протокол передачи гипертекста через SSL) — 5-29

Создание и установка сертификата — 5-29

Безопасность > Список контроля доступов — 5-30

Общие настройки — 5-30

Фильтр — 5-31

IP-адрес администратора — 5-32

Безопасность > IEEE 802.1X — 5-32

PTZ > Настройки PTZ — 5-33

Домашние локальные настройки — 5-33

Список патрулей — 5-33

Зарегистрированные патрули — 5-33

Встроенные патрули — 5-35

Разные настройки — 5-35

PTZ > Калибровка — 5-37

PTZ > Автоматическое слежение — 5-37

Событие > Настройки события — 5-37

Событие — 5-38

Добавить сервер — 5-40

Дополнительные учетные записи — 5-41

Добавить медиафайлы — 5-42

Модификация скрипта — 5-44

Приложения > Детектор движения — 5-44

Как работает детектор движения? — 5-45

Приложения > DI и DO (цифровой вход/выход) — 5-45

Приложения > Обнаружение взлома — 5-46

Приложения > Детектор звука — 5-46

Приложения > Управление пакетами — 5-48

Запись > Установка параметров записи — 5-49

Настройки записи — 5-49

Локальное хранилище > Управление SD-картой — 5-50

Статус SD-карты — 5-51

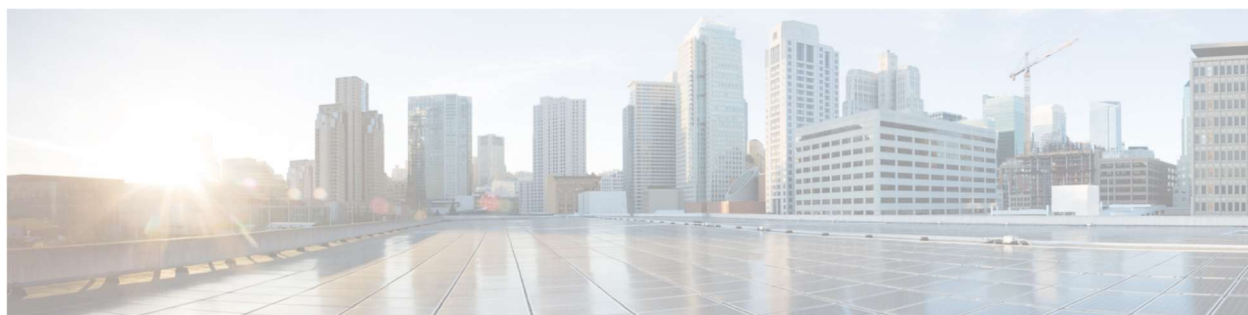
Формат карты SD — 5-51

Управление SD-картой — 5-51

Локальное хранилище > Управление содержимым — 5-51

Поиск и просмотр записей — 5-51

Результаты поиска — 5-52



Предисловие

Краткий обзор

Этот документ предоставляет собой сведения об установке и развертывании сети системы видеонаблюдения Cisco и использовании IP-камеры модели 8930.

СТРУКТУРА

Данное руководство структурировано следующим образом:

Глава 1. Подготовка к работе	Содержит информацию о подготовке к работе и устройстве IP-камеры.
Глава 2. Доступ к IP-камере	Объясняет, как получить доступ к IP-камере через интернет-браузеры и плееры RTSP.
Глава 3. Главная страница IP-камеры	Описывает макет главной страницы IP-камеры, веб-интерфейс камеры.
Глава 4. Настройки клиента	Объясняет, как выбрать режим передачи потока и сохранить параметры на локальном компьютере.
Глава 5. Конфигурация	Описывает параметры настроек IP-камеры.

Получение документации и поддержки

Дополнительную информацию о получении сопроводительной документации, отправке запроса на обслуживание и сборе дополнительных сведений можно найти в ежемесячной рассылке «Что нового в документах по продуктам Cisco?». В этой рассылке также содержится новая и обновленная техническая документация Cisco. Рассылка доступна по адресу:

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>.

Подпишитесь на рассылку «Что нового в документах по продуктам Cisco?» (RSS). Таким образом, все новости о документальном сопровождении продукции Cisco будут доставлены непосредственно на ваш рабочий стол с помощью данного приложения для чтения. RSS-каналы являются бесплатными, и Cisco в настоящее время поддерживает версию рассылки RSS 2.0.



ГЛАВА 1. НАЧАЛО РАБОТЫ

В этой главе приведены сведения о подготовке к работе и устройстве IP-камеры. Она включает следующие разделы:

- Обзор — стр. 1-1
- Описание устройства — стр. 1-2
- Описание светодиодной индикации — стр. 1-4
- Аппаратный сброс — стр. 1-5
- Объем карт SD/SDHC/SDXC — стр. 1-5
- DI/DO схема — 1-5
- Установка оборудования — 1-8

- Спецификации комбинированных кабелей ввода/вывода — 1-21
- Габаритные размеры — 1-25
- Развертывание сети — 1-25

ОБЗОР

Система видеонаблюдения IP-камер Cisco модели 8930 — это полнофункциональные видеоустройства высокого разрешения, разработанные для улучшения качества видеонаблюдения в условиях низкой освещенности, обеспечивающие превосходное изображение в непригодных для съемки условиях. Камера поставляется со встроенным набором оптики, которая может непрерывно вращаться на 360° и 256° согласно предустановленным форматам PTZ.

К тому же, камера имеет слоты для локальных хранилищ SD/SDHC карт, которые можно использовать, если прервется сетевое подключение. Камера также имеет пропускную способность до четырех синхронных видеопотоков, которые могут быть сжаты в форматах MJPEG, H.264 и H.265, иметь несколько конфигураций с разрешениями, и поток может быть сконфигурирован с различными кадровыми частотами и битовыми скоростями или дополнительным администрированием.

Камера имеет функции 1/2,8-дюймового датчика CMOS для увеличенной чувствительности, а также технологию съемки в условиях низкой освещенности, которая позволяет камерам компенсировать условия низкого освещения. В дополнение, камера оснащена встроенным датчиком движения и продвинутым широким динамическим рядом (WDR), который включает систему компенсации света в условиях критически низкого освещения.

Основные характеристики и преимущества камер систем видеонаблюдения Cisco включают:

- По-настоящему высокое разрешение с полным диапазоном движения — камеры передают видеопотоки с четким изображением в формате 1080 пикселей (1920 x 1080) видео при съемке 30 кадров в секунду и при полном вращении на 360 градусов, 220 градусов угол наклона и 30-кратный оптический зум. Оператор может удаленно управлять камерой для отслеживания субъектов или изменять поле обзора камеры.
- Поточковая передача данных — камеры могут передавать изображение в форматах H.264 и H.265, и в формате MJPEG-видео одновременно. Каждый видеопоток может быть настроен с индивидуальным разрешением, качеством и настройками частоты кадров.
- Наружная съемка — корпус камеры выполнен по стандартам IP66, IK10 & NEMA 4X, и UL, позволяющие наружную установку камер без дополнительных навесных ограждений.
- Гибкие опции питания — камеры поддерживают питание через PoH (95Ватт) или 24 VAC (Вольт переменного тока) — питание через внешний источник.
- Варианты монтажа — камеры могут быть установлены на потолке или стене.

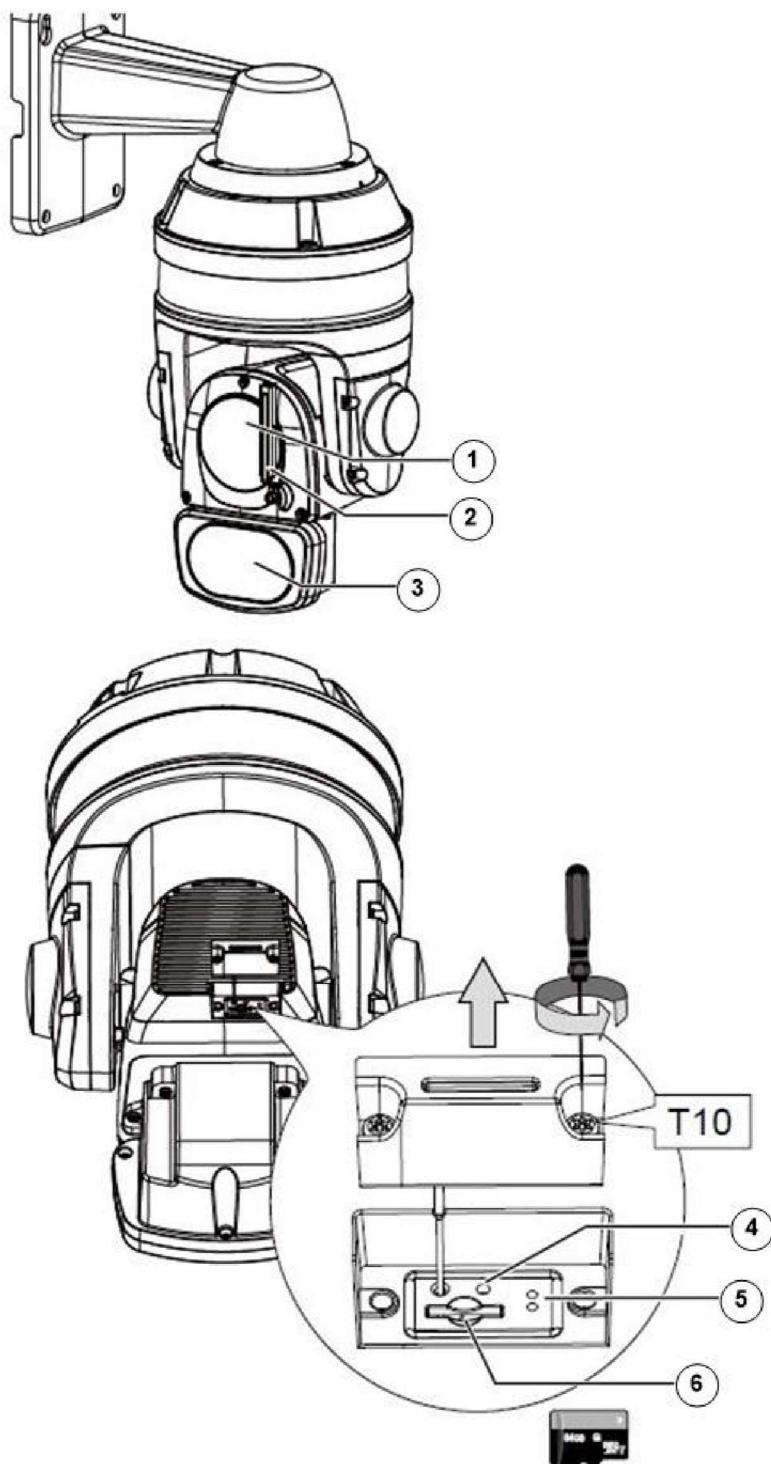
Описание устройства

Следующие изображения показывают:

Рисунок 1-1 — внешний вид IP-камеры 8930 системы видеонаблюдения Cisco.

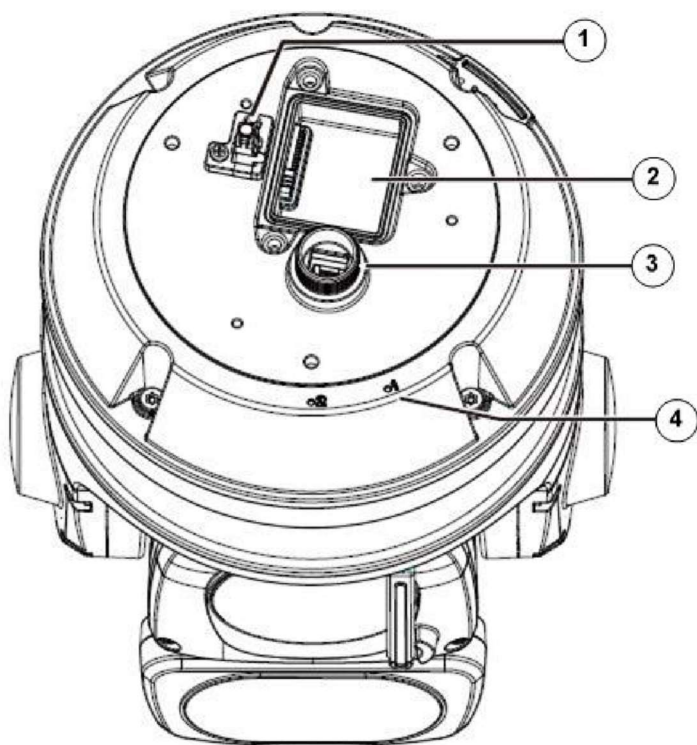
Рисунок 1-2 — внутренний вид IP-камеры 8930 системы видеонаблюдения Cisco.

Рисунок 1-1 — внешний вид IP-камеры 8930 системы видеонаблюдения Cisco



1.	Объектив
2.	Стеклоочиститель
3.	ИК-индикаторы
4.	Кнопка перезагрузки
5.	Состояния ИК-индикаторов
6.	Слот для карты microSD

Рисунок 1-2 — внутренний вид IP-камеры 8930 системы видеонаблюдения Cisco



1.	Безопасный проводной крюк
2.	Комбинированный разъем ввода/вывода
3.	LAN-коннектор
4.	Отметки для регулировки

Описания светодиодной индикации

В таблице 1-1 описаны светодиодные индикаторы на IP-камерах видеонаблюдения Cisco.

Таблица 1-1 Светодиодные индикаторы IP-камеры

Пункт	Состояние светодиодных индикаторов	Описание
1	Постоянно горит красный	Питание и загрузка системы
	Красный светодиод выключен	Питание отключено
2	Горит красный индикатор и зеленый светодиод мигает каждую секунду	Подключен к сети (пульсация)
	Горит красный и зеленый выключен	Сеть отключена
3	Красный светодиод мигает каждые 0,15 секунд и зеленый мигает каждую 1 секунду	Обновление прошивки
4	Красный светодиод мигает каждые 0,15 секунды и зеленый мигает каждые 0,15 секунд	Восстановление значений по умолчанию

Аппаратный сброс

«Утопленная» кнопка (см. рисунок 1-1 на странице 1-3), используется для сброса настроек системы или восстановления заводских настроек по умолчанию. Иногда перезагрузка системы может вернуть камеру к нормальному функционированию. Если после сброса остаются проблемы с системой, восстановите заводские настройки и установите систему снова.

- «Сброс» — нажмите «утопленную» кнопку сброса и вытолкните ее с помощью скрепки или другого тонкого предмета. Дождитесь перезагрузки камеры.
- «Восстановление» — нажмите и удерживайте кнопку сброса хотя бы 30 секунд для восстановления системных значений по умолчанию. Все настройки будут восстановлены до заводских.

Объем карт SD/SDHC/SDXC

Камера совместима с SD/SDHC/SDXC 32GB, 64GB и другими предыдущими стандартами SD карт.



Совет. Если вы забыли root-пароль (пароль администратора), вы можете восстановить значения камеры по умолчанию нажатием кнопки сброса и удержанием ее не менее 5 секунд.

Если протокол DHCP включен в вашу сеть, и камера не доступна, запустите утилиту настройки программного обеспечения Cisco. Если камера была сконфигурирована с фиксированным IP, который не соответствует вашей локальной сети, вы можете посмотреть его значение по

умолчанию — IP 169.254.x.x. Если вам до сих пор не удалось найти камеру, вы можете восстановить камеру до заводских настроек. По умолчанию используется DHCP-клиент.

Если вы изменили параметры своей сети, например, добавили камеру через соединение с локальной картой (LAN), перезапустите утилиту настройки программного обеспечения Cisco.

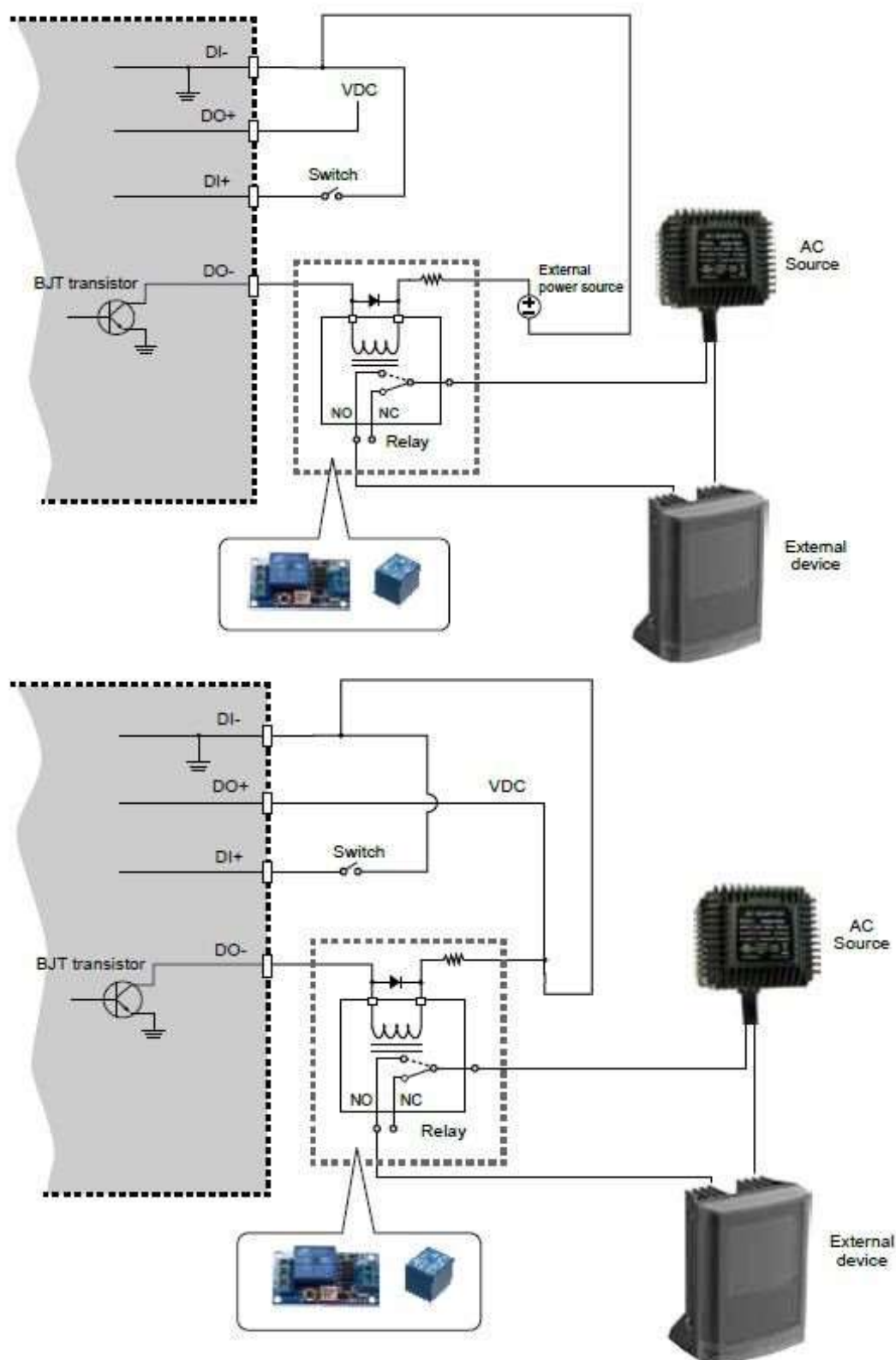
Схема DI/DO (цифровой вход/цифровой выход)

- Контакт DO+ (5В) обеспечивает выход напряжением 5В±10%, и с максимальным током 50мА.
- Максимальное напряжения для контакта DO- — 30VDC (внешнее питание).

Схема на рисунке 1-3 поможет вам контролировать приборы переменного тока. На этой схеме используется реле для управления положением «включено/выключено» на устройстве переменного тока.

- Внешнее реле может быть активировано с помощью DO+ или внешнего источника питания, в зависимости от типа реле, который вы используете.
- В случае использования отдельного реле (вместо модуля реле), для защиты от скачков или всплеска напряжения, переходный диод подавления напряжения тока необходимо соединять в параллели с выходом индуктивной нагрузки.

Рисунок 1-3. Схема DI/DO:



На рисунке (сверху-вниз, слева-направо):

DI - — сомкнутый входной контакт

DO+ — разомкнутый выходной контакт

VDC (напряжение постоянного тока в вольтах, В)

DI+ — разомкнутый входной контакт

Коммутатор

DO- — сомкнутый выходной контакт

Биполярный транзистор

Внешний источник питания

Источник переменного тока

NO/NC — Рабочее состояние-нерабочее состояние (нормально разомкнутый-нормально сомкнутый контакт).

Реле

Внешнее устройство

Установка оборудования

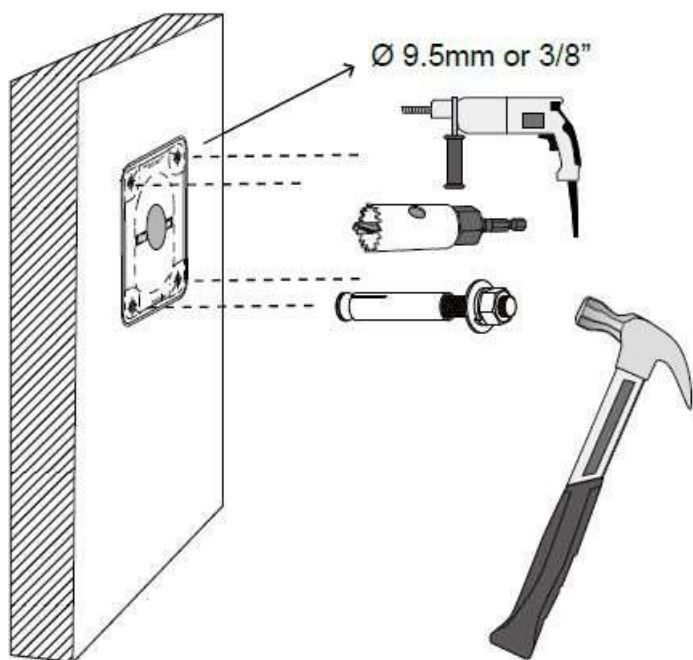
Для выполнения аппаратной установки IP-камеры 8930 системы видеонаблюдения Cisco, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запишите MAC-адрес камеры

MAC-адрес печатается на этикетке, прикрепленной к камере.

Шаг 2. Камера весит 6 кг. Выберите устойчивую поверхность для монтажа камеры для предотвращения вибрации. Прикрепите прилагаемый монтажный шаблон для выравнивания на стену.

Шаг 3. Просверлите 4 пробных отверстия в стене (9,5 мм в диаметре и 4 см глубиной), а затем забейте резьбовые анкера. Вы должны забивать анкера с предварительно накрученными гайками для того, чтобы резьбы анкеров не деформировались. Если необходимо, просверлите также отверстие для кабелей маршрутизатора.



Шаг 4. Удалите шестигранные гайки, шайбы, и оставьте одну шайбу в каждом анкере.

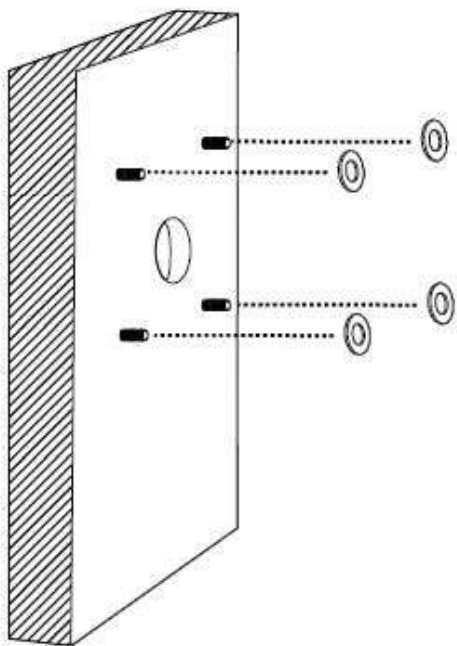


Примечание.

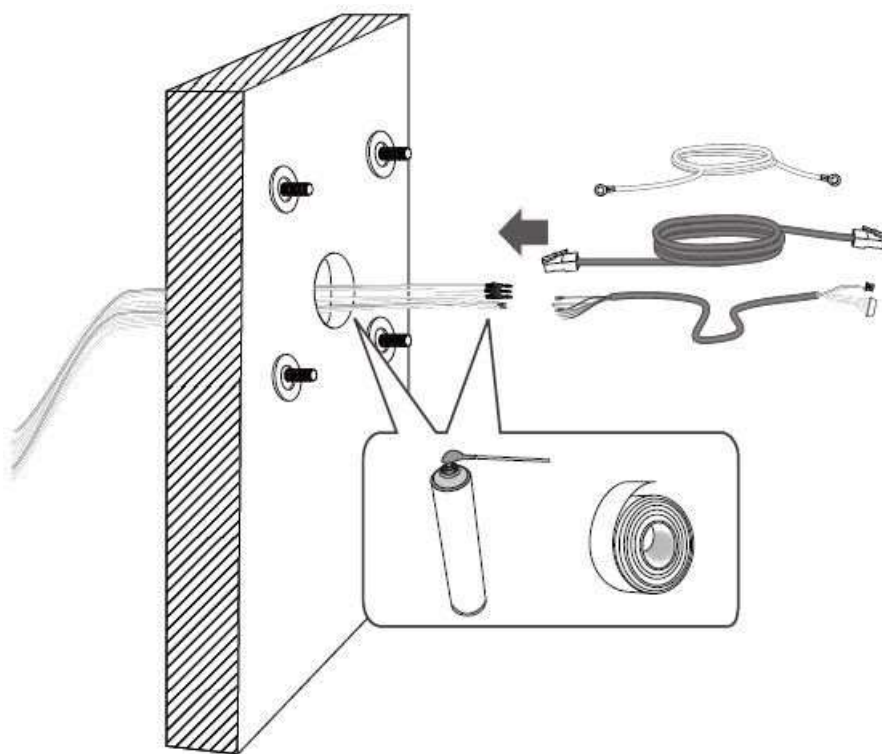
Входные/выходные провода приобретаются пользователем отдельно.

Избегайте прикосновений к монтажной плате для предотвращения повреждений электростатическим разрядом.

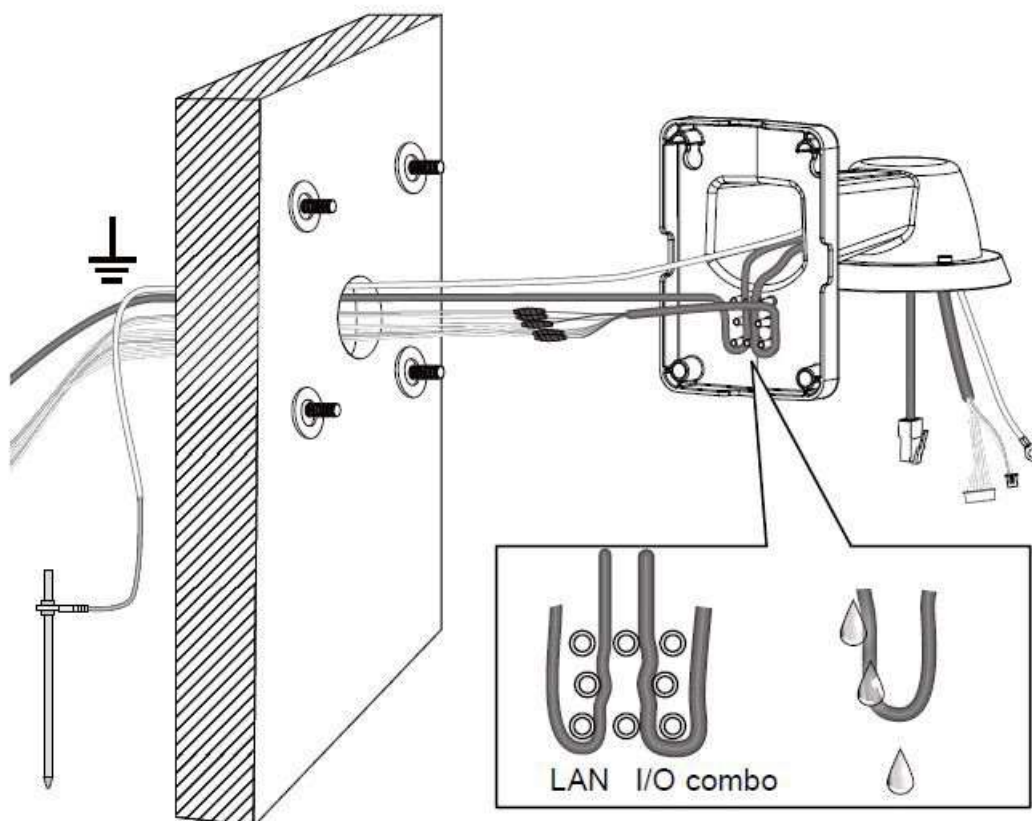
Используйте только кабели CAT5e, CAT6.



Шаг 5. Подключите питание или провода входа/выхода, и используйте пенопластовые ленты или уплотнительную пену, чтобы гарантированно защитить межсетевое соединение от влаги.

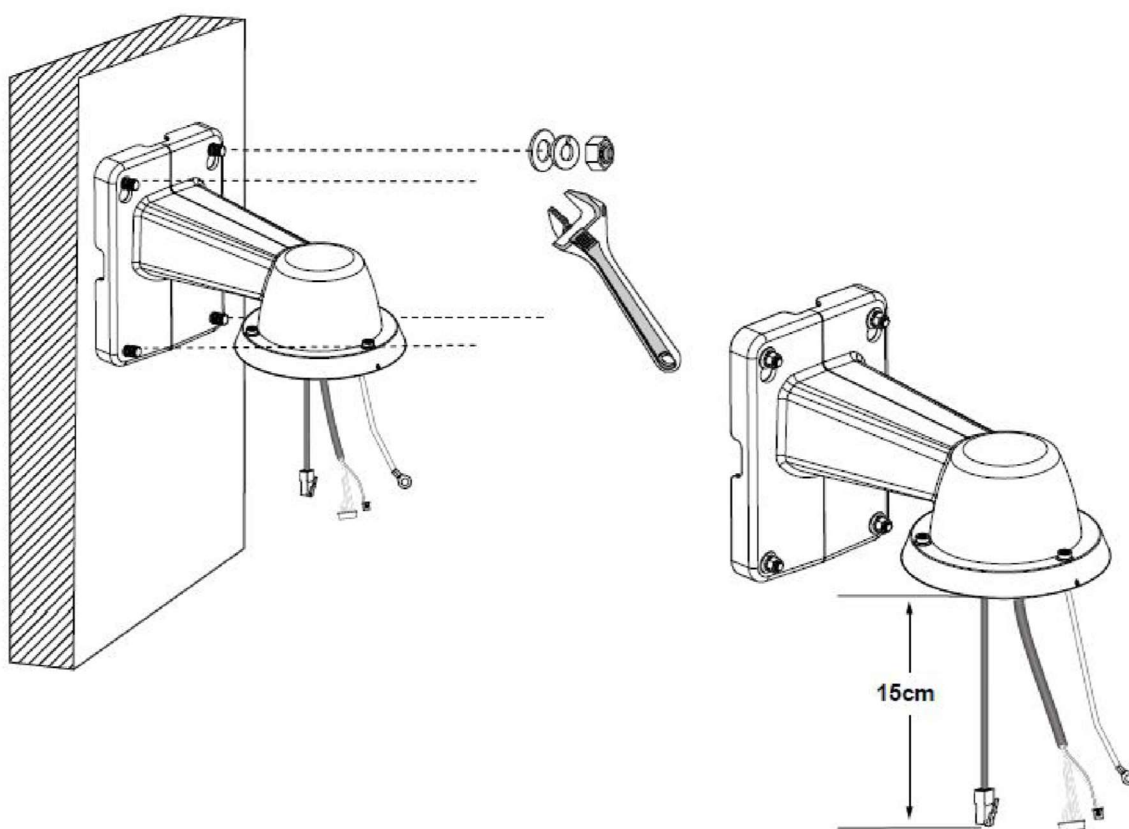


Шаг 6. Пропустите комбинированные кабели ввода/вывода или Ethernet-кабель через направляющие штыри, таким образом формируя петли для стекания капель влаги.

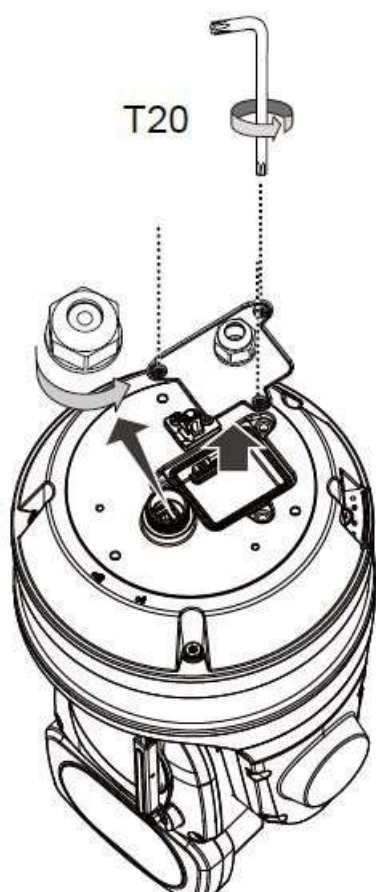


Шаг 7. Закрепите кронштейн на стене.

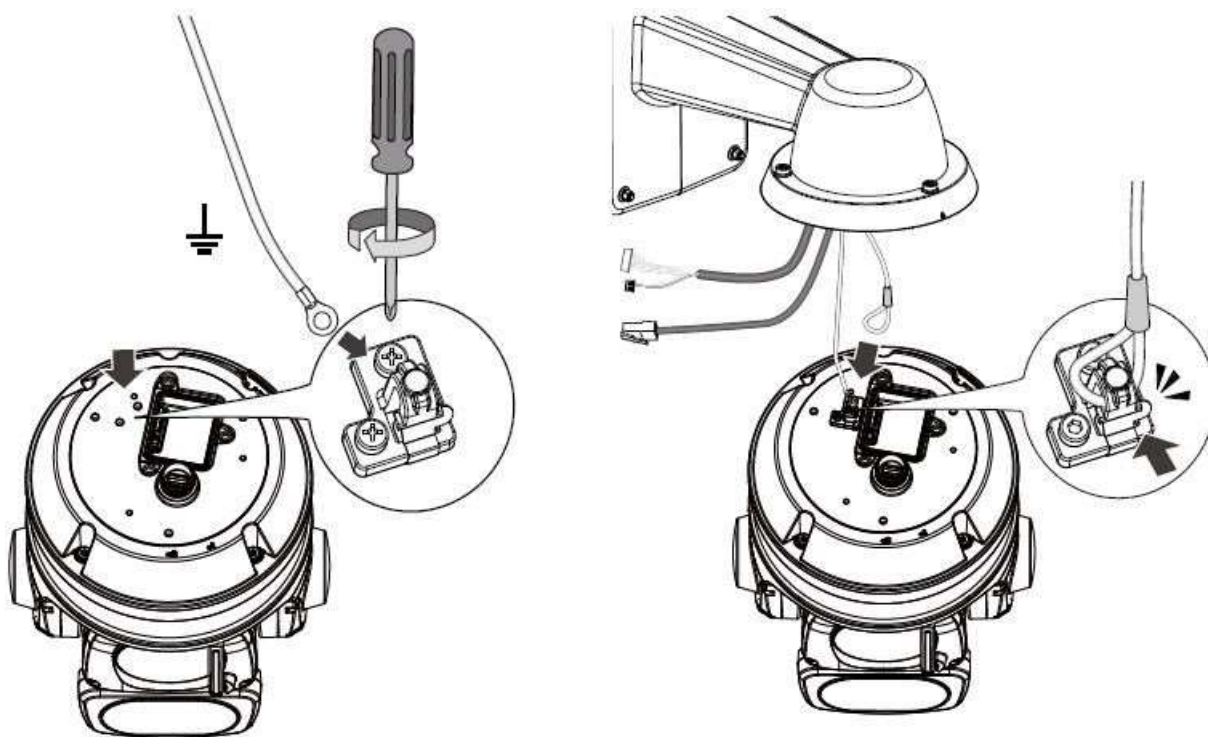
Длина кабеля, висящего снаружи кронштейна, должна быть 15 см.



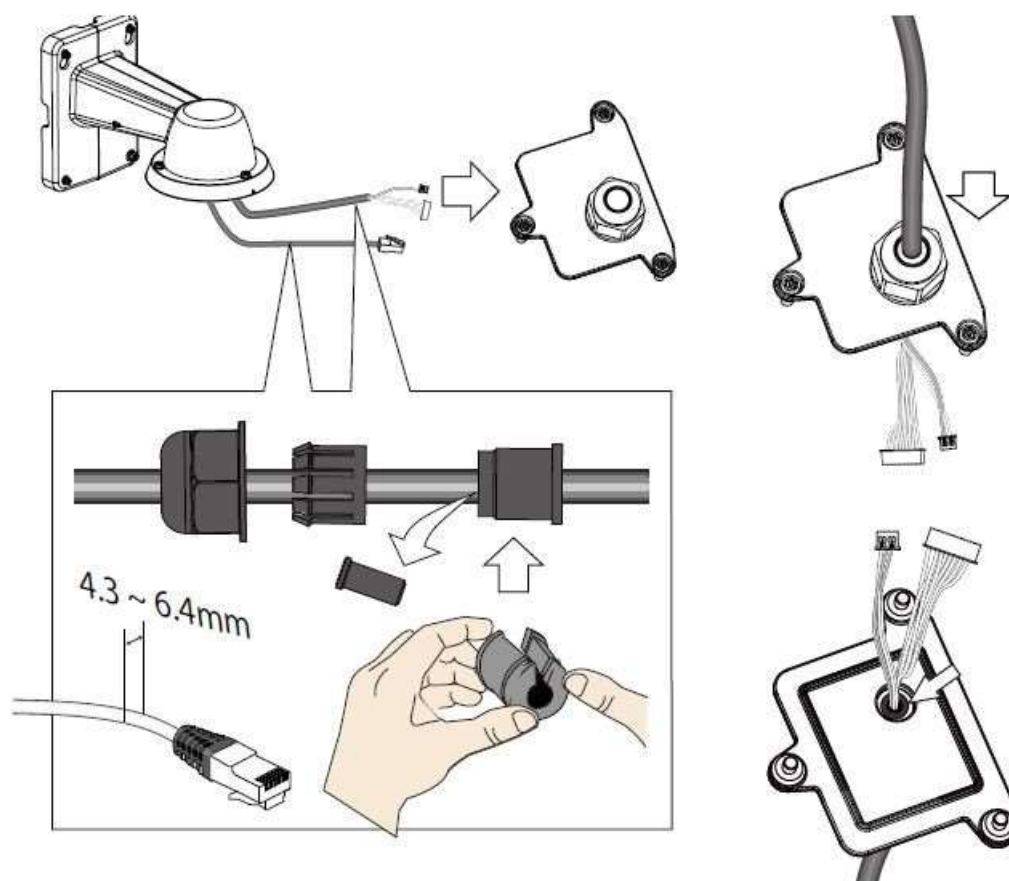
Шаг 8. Удалите кабельный сальник из порта LAN. Если необходимы провода входа/выхода или питание 24В, используйте T20 (Torx) L-ключ для снятия крышки с разъемов входа/выхода.



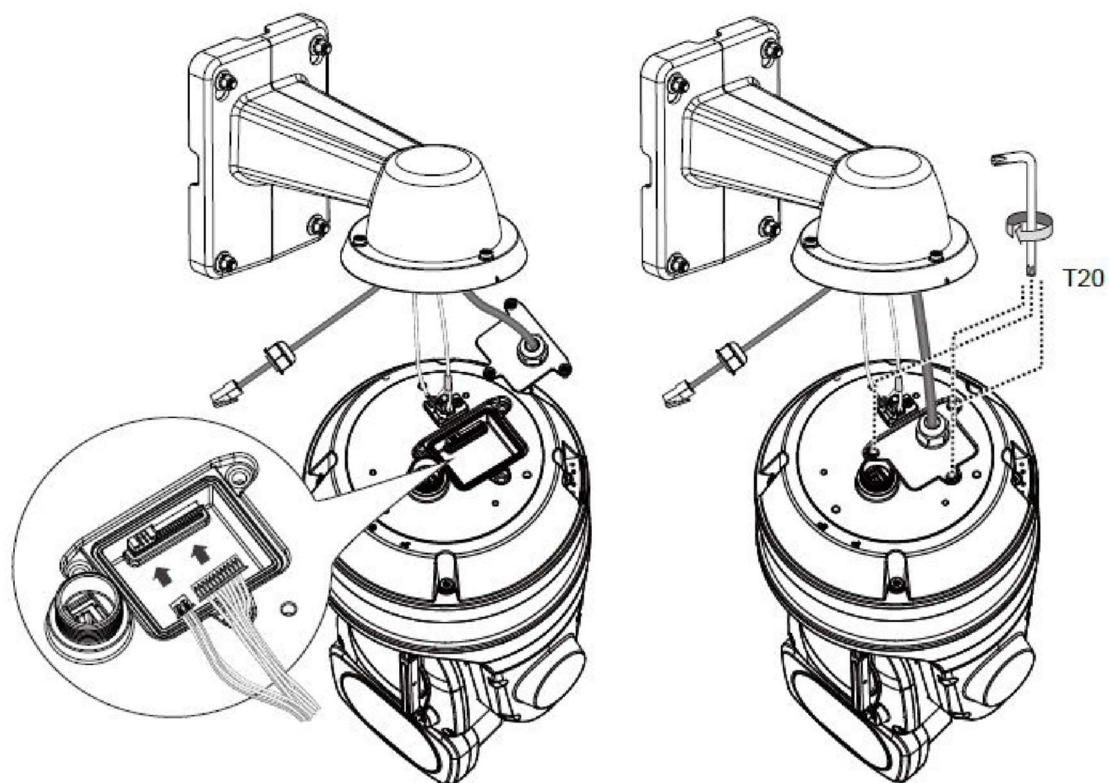
Шаг 9. Установите проволочный кронштейн, и зафиксируйте страховочную петлю между кронштейном и камерой. Также соедините провод заземления с кронштейном страховочной петли.



Шаг 10. Установите герметизирующие втулки кронштейна на Ethernet-кабель и кабель входа/выхода. Убедитесь, что они плотно облегают внешнюю оболочку комбинированного кабеля.



Шаг 11. Соедините головки проводов входа/выхода с камерой и затем прикрепите верхнюю крышку.

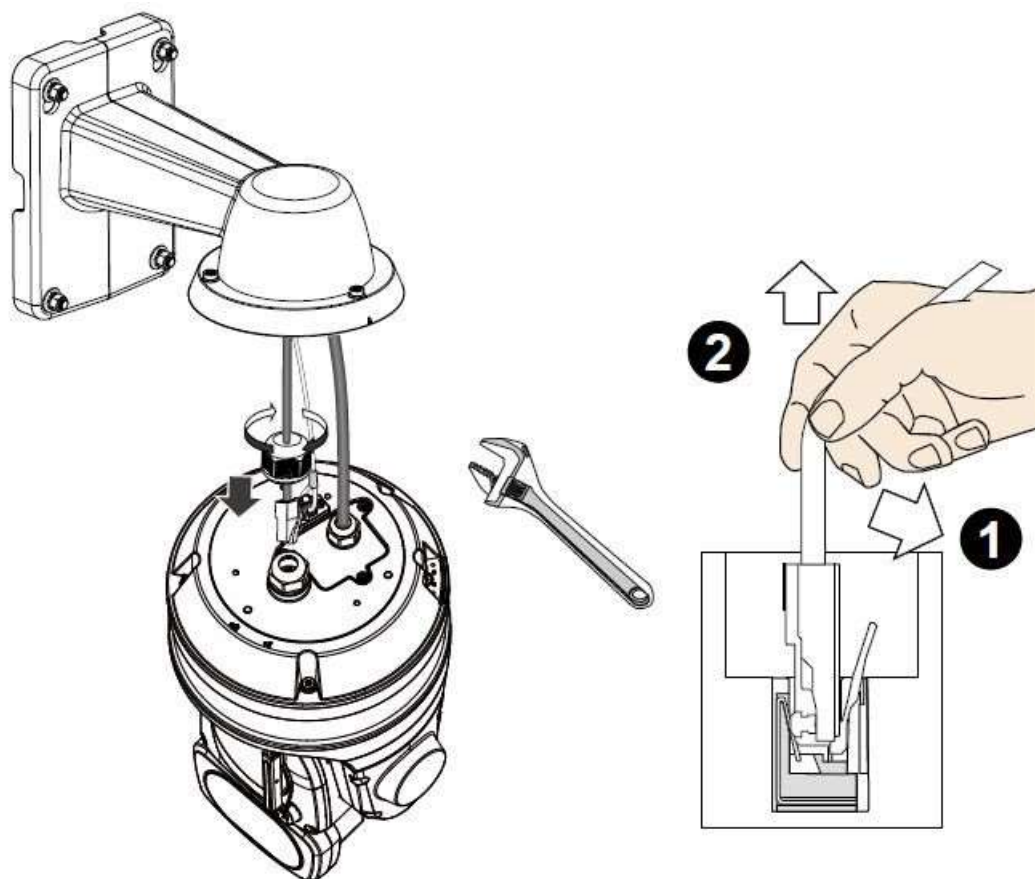


Шаг 12. Подсоедините Ethernet-кабель (вместе с его кронштейном) к камере.



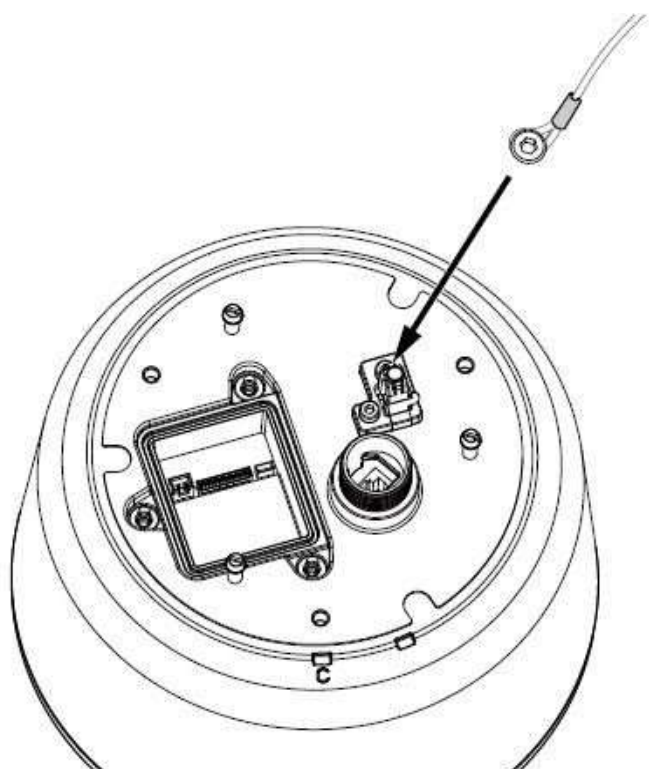
Примечание.

Чтобы отсоединить LAN-кабель, ослабьте кронштейн и потяните кабель от стены сокета и по направлению к стороне, на которой находится фиксатор.

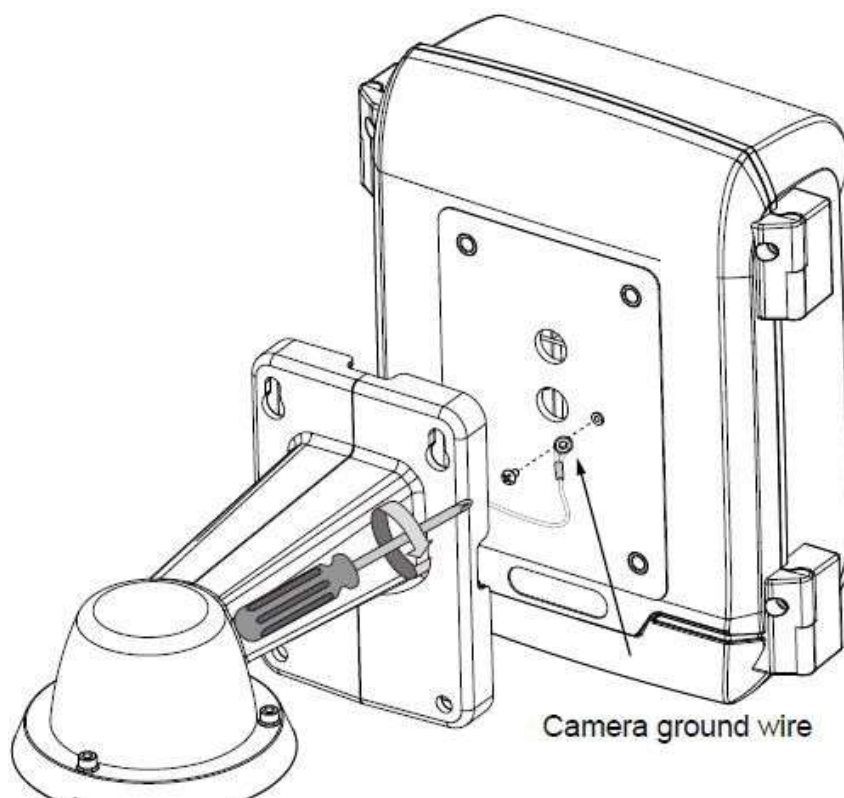


Убедитесь, что все герметизирующие втулки ввода кабелей в кронштейн были установлены правильно. Проникновение влаги может стать причиной непоправимого повреждения камеры.

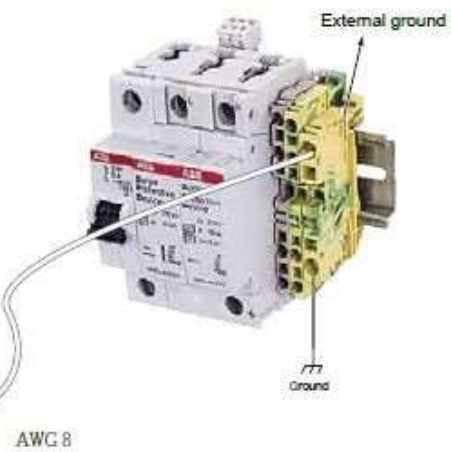
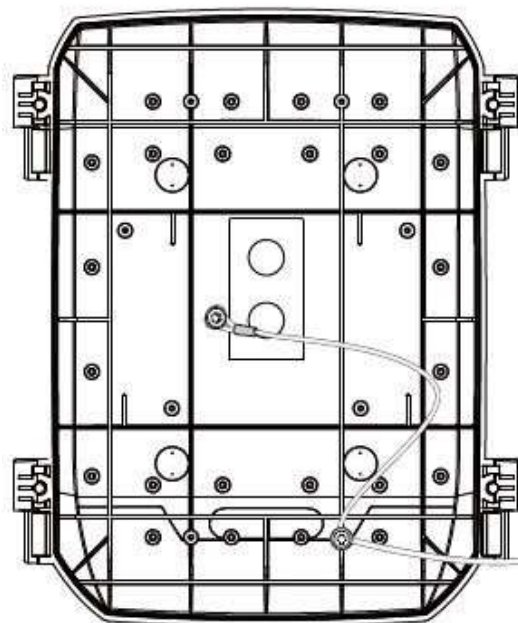
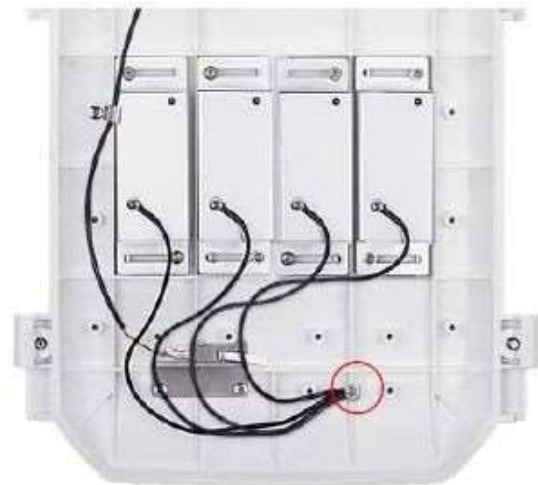
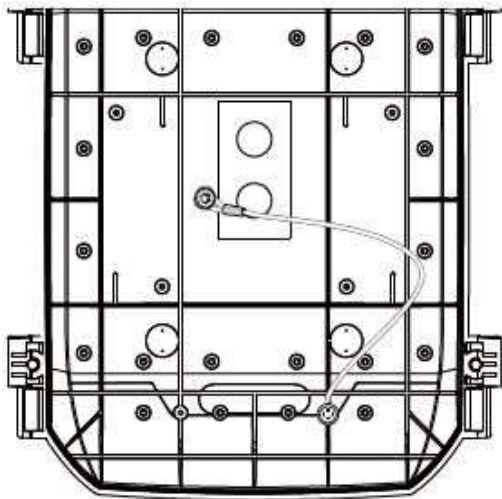
Шаг 13. Подключите вложенный провод заземления.



Подключите провод заземления к отверстию для медного винта на дверце шкафа.



Подключите все провода заземления (включая те, что из сетевых фильтров) к одному месту на дверце шкафа, терминальному блоку, а затем к внешнему заземлению.



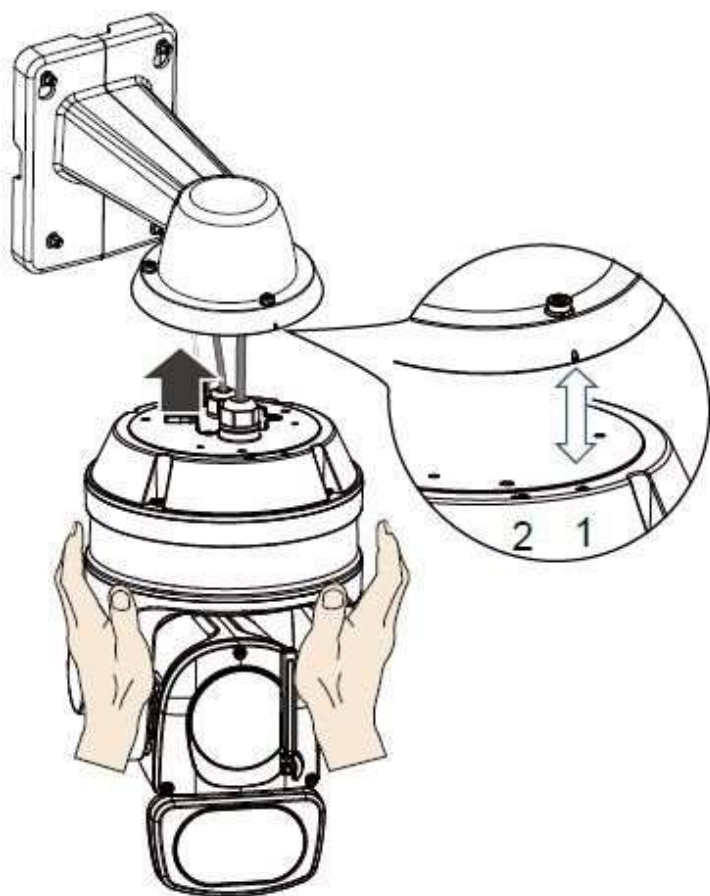
На рисунке:

Внешнее заземление

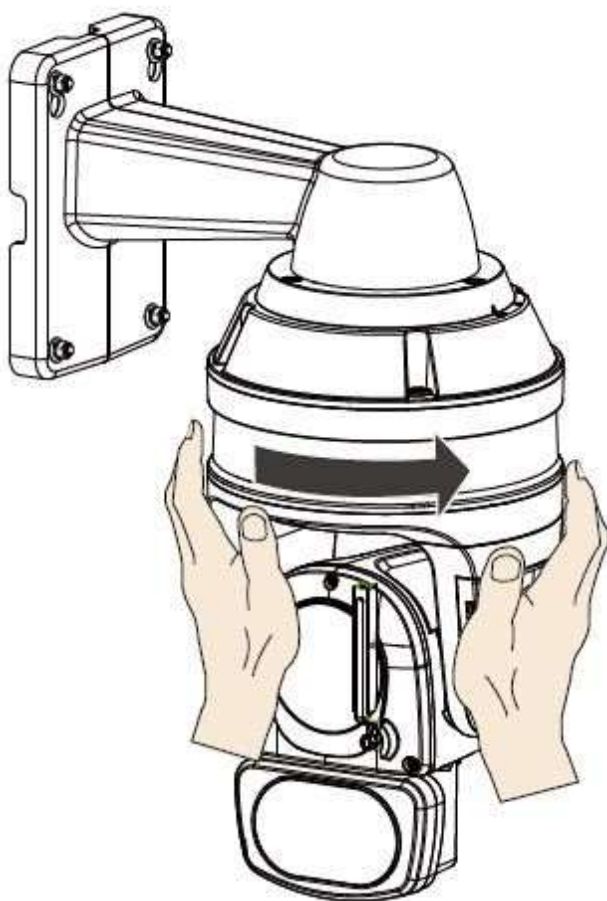
Заземление

AWG8

Шаг 14. Установите камеру в кронштейн путем выравнивания метки на кронштейне с маркировкой №1 на камере.



Шаг 15. Поверните камеру по часовой стрелке. Камера должна быть закреплена на своем месте.



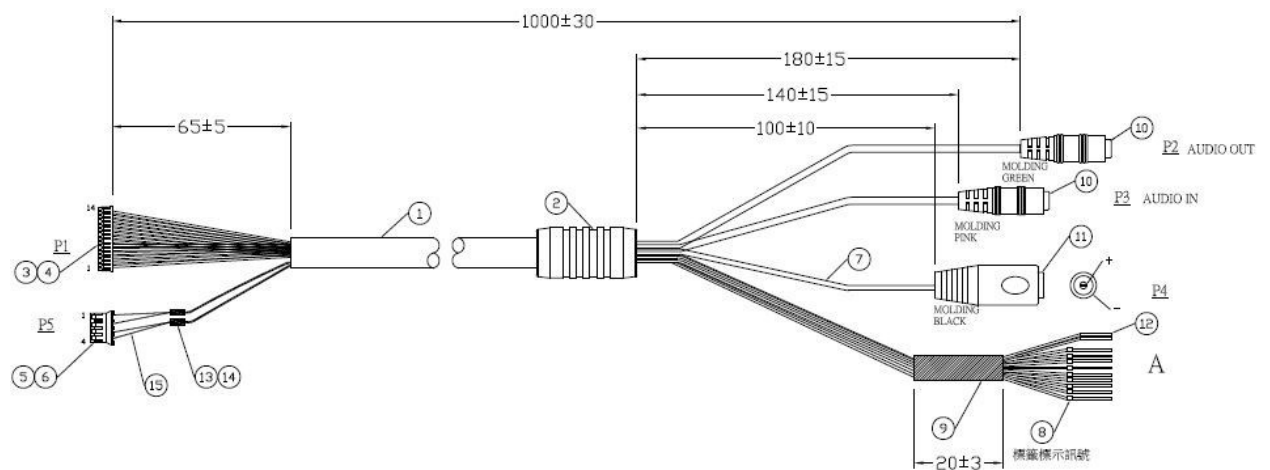
Шаг 16. Затяните винты гаечным ключом E25 L.

Спецификации комбинированных кабелей входа/выхода

Рисунок 1-4 показывает особенности комбинированных кабелей входа/выхода для камеры.

Все материалы должны быть RoHS-совместимы.

Рисунок 1-4. Спецификации комбинированных кабелей входа/выхода



1	Кабель: #26x11C+#28COAXx2C+22c2c OD=7,5 мм	9	HT-TUBE — 5 мм*20 мм
2	SR PVC #SC09095	10	Гнездо для телефона
3	Корпус: Molex 51021-1400 или эквивалент	11	DC 5.5*2.1, с внутренней резьбой #955-913
4	Термический: Molex 50058-8000 или эквивалент	12	Нейлон-изолированный стык: KST #BNYT0.5
5	Корпус: JST PHR-4 или эквивалент	13	Терминал: CY U8005-BS0 или эквивалент
6	Терминал: JST SPH-002T-P0.5S или эквивалент	14	HT-Трубка- Φ 3.5 мм*10 мм
7	PVC Tube Φ 2.6mm*135mm	15	Провод: UL1007 #24
8	Бирка		

Коннекторы камеры вход/выход	P1	A (Цвет)	P3	P2
DI_4	1	Коричневый		
DI_3	2	Светло-зеленый		
DI_2	3	Оранжевый		
DI_1	4	Желтый		
DO_2	5	Зеленый		
DO_1	6	Синий		
DO+	7	Фиолетовый		
Замкнутый	8	Розовый		

RS485–	9	Белый		
RS485+	10	Серый		

Назначения контактов:

Коннекторы камеры вход/выход	P1	A (Цвет)	P3	P2
DI–	11	Голубой		
AUDIO_IN	12	Красный	1	
AUDIO_GND	13	—	GND	GND
AUDIO_OUT	14	Белый		1,2
P5		P4		
1 (черный)		—		
2 (черный)		—		
3 (красный)		+		
4 (красный)		+		

24В постоянного тока. Размеры гнезда показаны на рисунке 1-5. Гнездо постоянного тока должно быть совместимо с разъемом постоянного тока со следующими параметрами:

- Коннектор — прямой круглый ствол
- Размер булавки – DC размеры штепселя — 2,1x5,5x10 мм (АxВxС)

— А — внутренний диаметр: 2,1 мм

— В — внешний диаметр: 5,5 мм

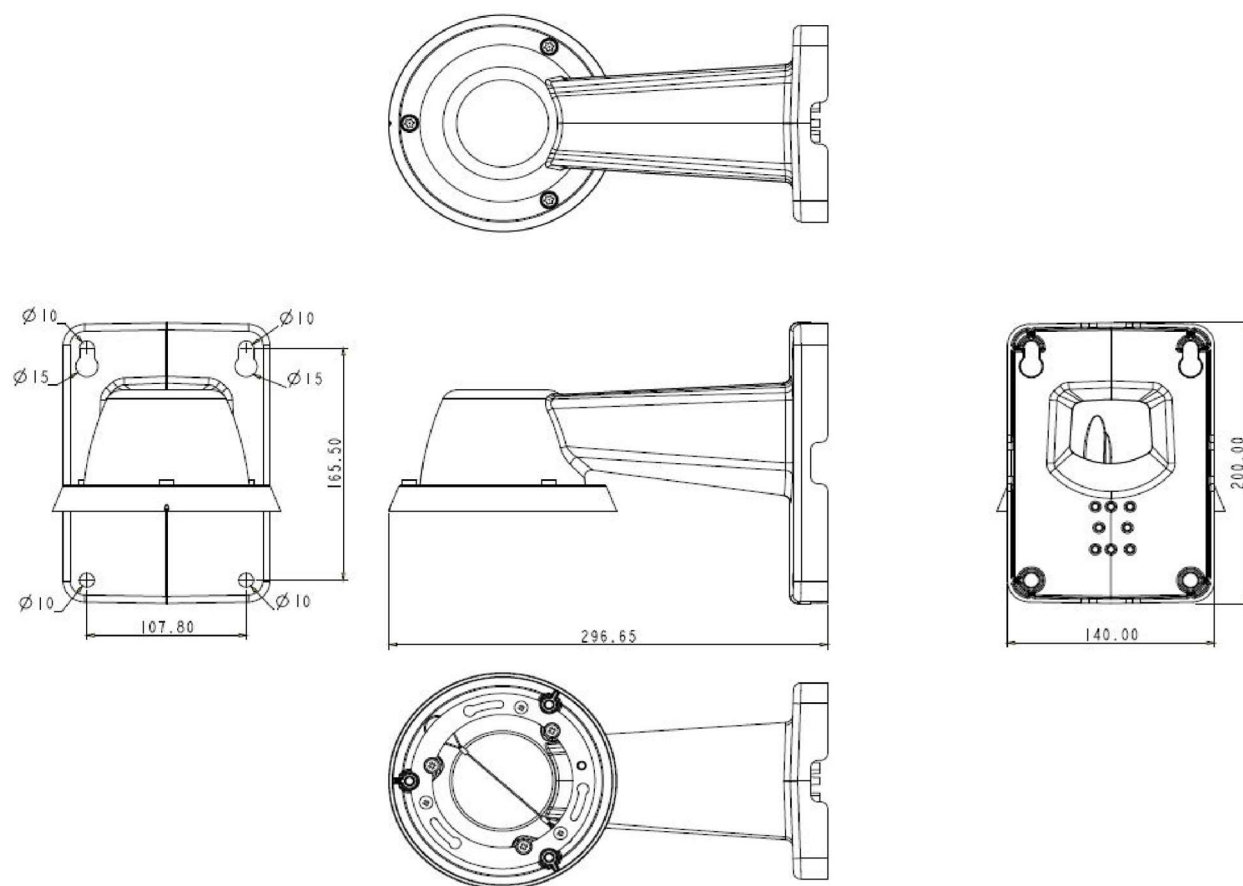
— С — длина: 10 мм

[illegible]

Габаритные размеры

Рисунок 1-6 показывает размеры кронштейна настенного крепления и его монтажных отверстий.

Рисунок 1-6. Габаритные размеры



Развертывание сети

В следующих разделах содержатся сведения о развертывании камеры в сети:

- Настройка сетевой камеры через интернет, стр. 1-25.
- Сетевое подключение, стр. 1-28.

Настройка сетевой камеры через интернет

Есть несколько способов настроить сетевую камеру через интернет. Первый способ — настроить сетевую камеру с помощью маршрутизатора. Второй способ — использовать статический IP.

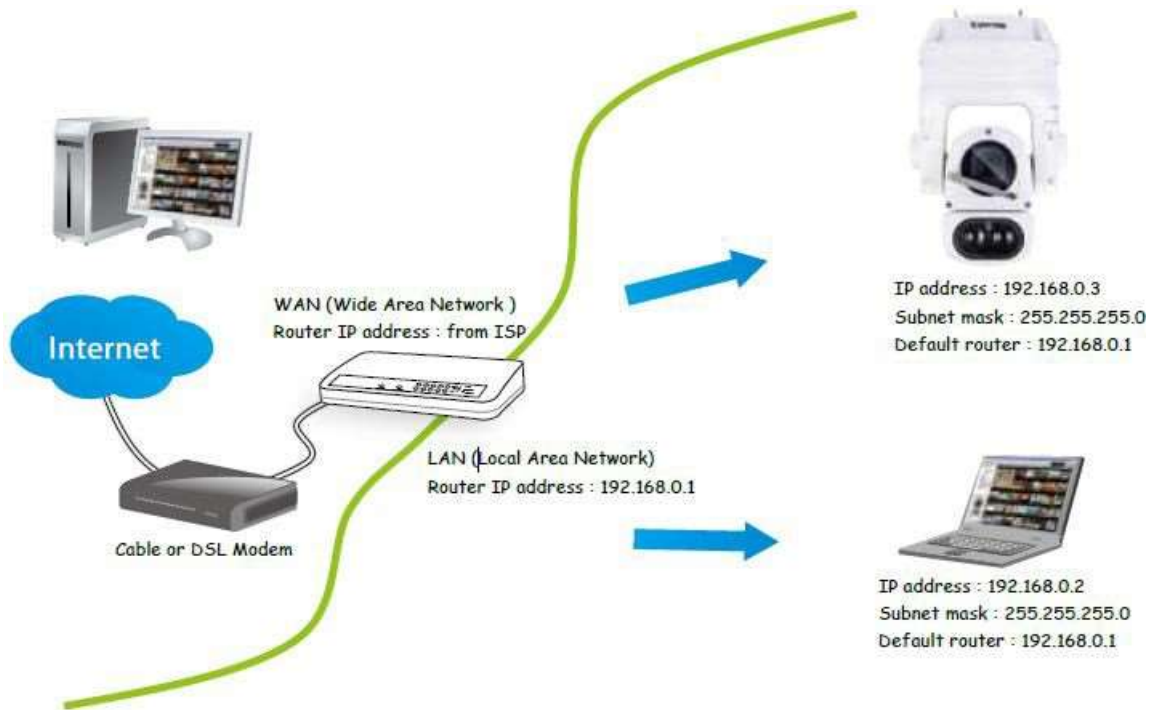
Третий способ — это использовать технологию PPPoE.

Подключение к интернету через маршрутизатор

Чтобы настроить камеру через интернет, убедитесь, что у вас есть маршрутизатор, и выполните следующие действия:

Шаг 1. Подключить камеру к маршрутизатору через сеть интернет, как показано на рис. 1-7.

Рис. 1-7. Подключение камеры к маршрутизатору



На рисунке:

WAN — сеть широкого диапазона

Кабель или DSL-модем

LAN — локальная сеть

IP-адрес роутера

Маска подсети

Маршрутизатор по умолчанию

Шаг 2. В случае, если IP-адрес локальной сети (LAN) вашей камеры 192.168.0.3, перенаправьте следующие порты для камеры на маршрутизаторе:

- Вспомогательный порт HTTP: 8080
- Порт RTSP: 554

- Порт RTP для аудио: 5558
- Порт RTCP для аудио 5559
- Порт RTP для видео: 5556
- Порт RTP для видео: 5557

Если вы изменили номера портов на странице сети, откройте соответствующие порты на маршрутизаторе.

Сведения о том, как перенаправлять порты на маршрутизаторе, см. в документации к маршрутизатору.

Шаг 3. Узнайте публичный IP-адрес маршрутизатора, предоставленный поставщиком услуг Интернета (ISP). Используйте публичный IP-адрес и дополнительный порт HTTP для доступа к камере из Интернета. Смотрите раздел «Сеть > Общие настройки» на странице 5-20 для получения дополнительной информации.

К примеру, ваш маршрутизатор и настройки IP могут выглядеть следующим образом:

Устройство	IP-адрес: внутренний порт	IP-адрес: внешний порт (Отображенный на маршрутизаторе порт)
Публичный IP маршрутизатора	122.146.57.120	
LAN-IP маршрутизатора (локальный)	192.168.2.1	
Камера 1	192.168.2.10:80	122.146.57.120:8000
Камера 2	192.168.2.11:80	122.146.57.120:8001
...

Настройте маршрутизатор, виртуальный сервер или брандмауэр, чтобы маршрутизатор мог посылать любые данные, поступающие на предварительно сконфигурированный номер порта для камеры в частной сети, и разрешите передавать данные с камеры за пределы сети по тому же пути.

Передать из:	Переслать в:
122.146.57.120:8000	192.168.2.10:80
122.146.57.120:8001	192.168.2.11:80
...	...

При правильной настройке вы получаете доступ к камере через маршрутизатор с помощью запроса HTTP, такого как: `http://122.146.57.120:8000`.

Если вы изменили номера портов на странице «Конфигурация сети», откройте соответствующие порты на маршрутизаторе. Например, можно открыть сеанс управления для настройки доступа через маршрутизатор к камере в локальной сети. Обратитесь к сетевому администратору маршрутизатора, если у вас есть проблемы с конфигурированием.

Для получения дополнительных сведений о параметрах конфигурации сети (например, о портах потоковой передачи) выберите «Конфигурация > Сетевые настройки» в веб-интерфейсе IP-камеры. Cisco также предоставляет автоматическую функцию переадресации портов, такую как функция обхода трансляции сетевых адресов с предварительным условием: ваш маршрутизатор должен поддерживать функцию переадресации портов UPnP.

Подключение к интернету со статическим IP

Выберите этот тип подключения, если требуется использовать статический IP-адрес для камеры. См. раздел «Сеть > Общие настройки» на стр. 5-20 для получения дополнительной информации.

Подключение к Интернету через PPPoE

Выберите этот тип подключения, если вы подключены к Интернету через DSL-линии. См. описание PPPoE в разделе «Сеть > Общие настройки» на стр. 5-20.

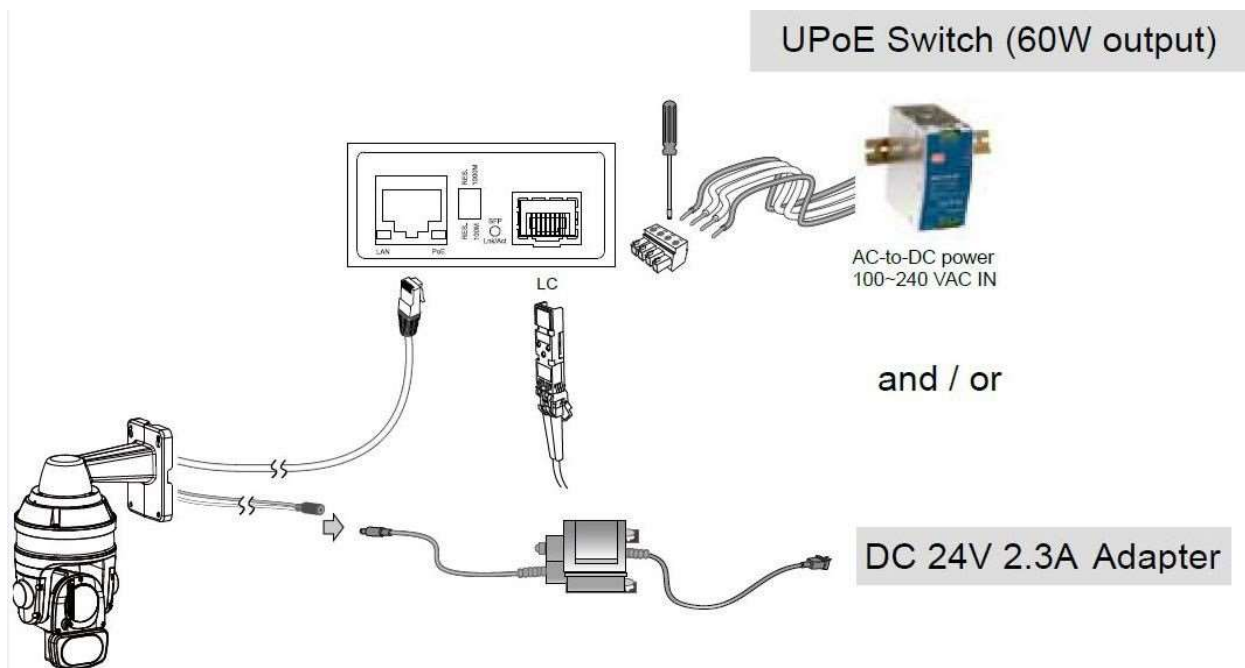
Подключение к сети

Шаг 1. Подключите сетевой кабель Ethernet (CAT5e) к коммутатору с поддержкой PoE (PoE Plus).

Выходной порт PoE емкостью 60 Вт не может управлять бортовым нагревателем, поэтому нельзя использовать только PoE, эта технология не применяется в условиях низкой температуры. Если камера вынуждена работать в условиях температур ниже -10°C , требуется 24-х вольтовый и на 2,3А адаптер питания постоянного тока.

Шаг 2. Подсоедините провода питания к адаптеру питания постоянного тока на 24В (приобретается пользователем отдельно). Адаптер может управлять камерой и бортовым нагревателем.

Вы можете подключить оба источника питания в качестве резервного источника питания.



На рисунке:

UPoE-коммутатор (Выход 60 Ватт)

Переключатель переменного/постоянного тока
и/или

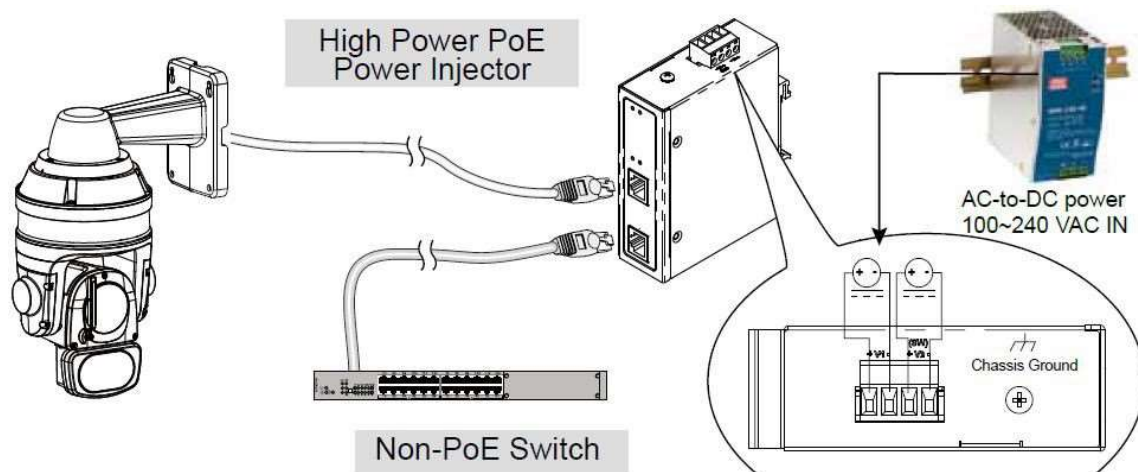
Адаптер постоянного тока на 24В и 2,3 А

Питание через Ethernet (PoE повышенной мощности)

Использование коммутатора, несовместимого с технологией PoE

Используйте PoE инжектор повышенной мощности на 60 Ватт или более для подключения камеры и несовместимого с PoE коммутатора, как показано на рисунке 1-8. При включении бортового нагревателя в условиях низкой температуры требуется достаточная мощность.

Рисунок 1-8. Подключение камеры к не-PoE коммутатору



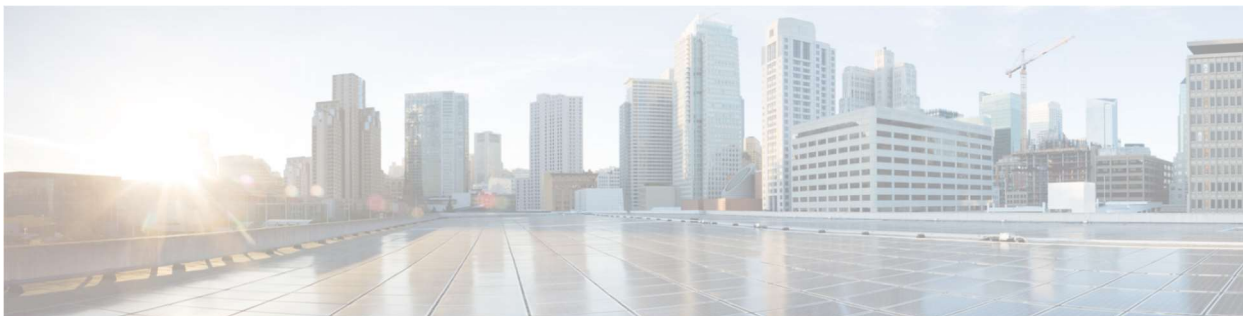
На рисунке:

Инжектор PoE повышенной мощности

Питание переменного/постоянного тока

100-240 VAC IN (напряжение переменного тока)

- В настоящее время сетевая камера использует 32-битный плагин ActiveX. Вы не можете открыть сеанс управления/просмотра с помощью камеры, использующей 64-битный браузер IE.
- Если вы столкнулись с этой проблемой, попробуйте скачать программу iexplore.exe по адресу: C:\Windows\SysWOW64. Будет установлена 32-разрядная версия браузера IE.
- В системе Windows 7 доступ к 32-разрядному браузеру можно получить здесь: C:\Program Files(x86)\Internet Explorer\iexplore.exe.
- Если у вас возникли проблемы с совместимостью подключаемого модуля, вы можете попытаться удалить Stream Controller, расположенный в: C:/Program Files (x86)/Camera Stream Controller.



ГЛАВА 2

Доступ к IP-камере

В этой главе объясняется, как получить доступ к IP-камере через веб-браузеры и RTSP-плееры.

Эта глава включает следующие темы:

- Использование веб-браузеров, стр. 2-1
- Выполнение начальной настройки IP-камеры, стр. 2-2
- Использование RTSP-плееров, стр. 2-2
- Использование 3GPP-совместимых мобильных устройств, стр. 2-3.

Использование веб-браузеров

Чтобы получить доступ к камере, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите веб-браузер (Microsoft Internet Explorer или Mozilla Firefox).

Шаг 2. Введите IP-адрес камеры в поле «Адреса» и нажмите клавишу Enter.

Видео в реальном времени отображается в веб-браузере.

Если камера устанавливается впервые, появится диалоговое окно с запросом на ввод информации. Следуйте инструкциям по установке необходимого плагина на компьютер.

Шаг 3. Если появится диалоговое окно, указывающее, что ваши параметры безопасности запрещают запуск управляющего элемента ActiveX, включите его для браузера.

a. Выберите «Сервис > Свойства Обозревателя > Безопасность > Другой».

b. Найдите знак загрузки в элементе ActiveX, выберите «Включить» или «Запросить» и нажмите кнопку ОК.

c. Обновите веб-браузер и установите управляющий элемент ActiveX. Следуйте инструкциям для завершения установки.



Примечание.

Для пользователей Mozilla Firefox или Netscape, ваш браузер будет использовать плеер Quick Time для потоковой передачи видео в режиме «Прямой трансляции». Если у вас нет плеера Quick Time на вашем компьютере, вы можете загрузить его в интернете, и затем запустить свой веб-браузер.

По умолчанию, камера не защищена паролем. Чтобы предотвратить несанкционированный доступ, рекомендуется установить пароль для вашей камеры. Для уточнения информации, как включить защиту паролем, смотрите процедуру в разделе «Безопасность > Учетные записи» на стр. 5-28.

Если появится диалоговое окно, указывающее, что ваши параметры безопасности запрещают запуск управляющего элемента ActiveX, включите его для браузера.

1. Выберите «Сервис > Свойства Обозревателя > Безопасность > Другой».
2. Найдите знак загрузки в элементе ActiveX, выберите «Включить» или «Запросить» и нажмите кнопку ОК.
3. Обновите веб-браузер и установите управляющий элемент ActiveX. Следуйте инструкциям для завершения установки.

Выполнение начальной настройки IP-камеры

После установки IP-камеры или после выполнения процедуры сброса заводских настроек, необходимо получить доступ к IP-камере и выполнить первоначальные настройки клиента. Эти настройки включают root-пароли и возможность доступа к IP-камере через HTTPS-соединение в дополнение к HTTP-соединению по умолчанию.

По умолчанию, когда IP-камера включается, она пытается получить IP-адрес от DHCP-сервера в вашей сети. Если камере не удастся получить IP-адрес через DHCP, IP-адрес назначается по схеме Link-Local. Камера получает IP-адрес путем вставки части своего MAC-адреса в 169.254.x.x IP-адрес. Для этого камера преобразует шестнадцатеричные цифры MAC-адреса в десятичные значения, а затем применяет их для создания IP-адреса в следующем формате: 169.254.MAC: 9-10.MAC: 11-12, где MAC:9-10 — это 9-е и 10-е цифры MAC-адреса и MAC:11-12 — это 11-ти и 12-ти десятичные цифры.

Например, с помощью этого метода камера с MAC-адресом 00-11-22-33-44-55 получает IP-адрес 169.254.68.85, учитывая, что шестнадцатеричный 44 = 68 десятичному и шестнадцатеричный 55 = 85 десятичному.

Чтобы подключить IP-камеру в первый раз и сделать первоначальные настройки, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите Internet Explorer, введите HTTP://ip_address в поле «Адрес» и нажмите клавишу Enter.

Замените //ip_address IP-адресом, который IP-камера получила через DHCP или, если камера не смогла получить этот IP-адрес, введите 169.254.x.x вручную.

Откроется окно «Настройка пароля».

Шаг 2. В полях «Пароль» и «Подтверждение пароля» введите пароль для root-пользователя IP-камеры.

Шаг 3. Включите/отключите флажок HTTPS при необходимости.

Шаг 4. Нажмите кнопку «Сохранить».

Использование RTSP-плееров

Для просмотра потокового мультимедиа форматов H.265/H.264 с помощью RTSP-плееров, можно использовать один из следующих плееров, поддерживающих RTSP-потокковое вещание:

- Мультимедийный плеер Quick Time Player
- Кросс-платформенный медиа плеер VLC

Шаг 1. Запустите проигрыватель RTSP.

Шаг 2. Выберите «Файл > Открыть URL». Появится диалоговое окно URL.

Шаг 3. Формат адреса: *rtsp://ip_адрес:rtsp_порт/RTSP_потокковая передача_доступ_имя_для_потока1_или_потока2.*

Так как в большинстве провайдеров и плееров предусмотрена потоковая передача данных протоколом RTSP только через порт 554, установите для RTSP порт 554. Дополнительные сведения см. в разделе «RTSP-потокковое вещание» на стр. 5-23.

Шаг 4. Видео в режиме реального времени будет отображаться в плеере.

Дополнительные сведения о настройке имени доступа RTSP см. в разделе «RTSP-потокковое вещание» на стр. 5-23.

Использование 3GPP-совместимых мобильных устройств

Для просмотра потоков мультимедиа через 3GPP-совместимые мобильные устройства, убедитесь, что у камеры есть доступ в интернет. Дополнительные сведения о настройке камеры через интернет см. в разделе «Развертывание сети» на стр. 1-25.

Чтобы использовать эту функцию, выполните следующие действия на камере:

Шаг 1. Поскольку большинство плееров на мобильных телефонах 3GPP не поддерживают аутентификацию RTSP, убедитесь, что режим аутентификации «RTSP-потокковое вещание» отключен. Дополнительные сведения см. в разделе «RTSP-потокковое вещание» на стр. 5-23.

Шаг 2. Поскольку пропускная способность сетей 3G ограничена, вы не сможете передавать видео большого размера. Установите видеопараметры потоковой передачи следующим образом. Дополнительные сведения см. в разделе «RTSP-потокковое вещание» на стр. 5-23:

- Видеорежим — MEG-4
- Размер кадра — 176X144
- Максимальная частота кадров — 5 кадров/сек.
- Внутрикадровый период — 1 сек.
- Качество видео (постоянная скорость) — 40 кб/сек.
- Тип аудио (GSM-AMR)—12,2 кб/с

Шаг 3. Так как в большинстве провайдеров и плееров предусмотрена потоковая передача данных протоколом RTSP только через порт 554, установите для RTSP порт 554. Дополнительные сведения см. в разделе «RTSP-потоковое вещание» на стр. 5-23.

Шаг 4. Запустите проигрыватель, например Real Player, на мобильных устройствах, совместимых с 3GPP.

Шаг 5. Введите следующие URL-команды в адрес плеера. Формат адреса:

rtsp://public_ip_address_of_your_camera:rtsp_port/RTSP streaming access name for stream 3.

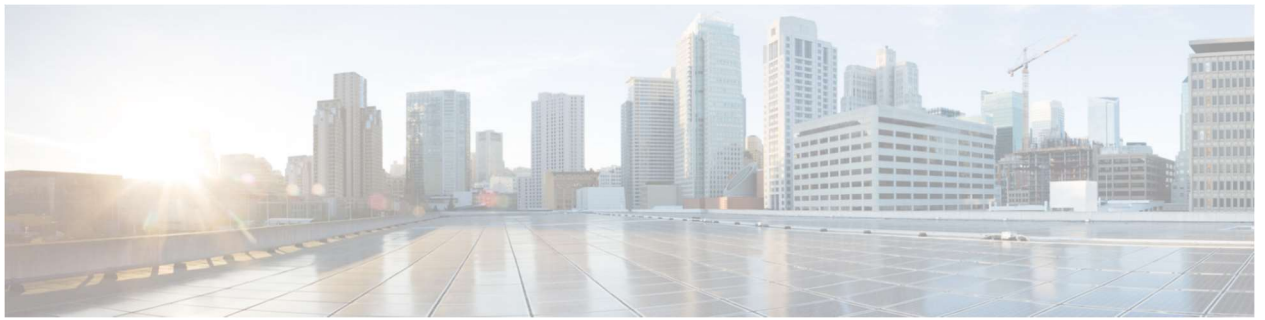
Например:

rtsp://192.168.5.151:554/live.sdp



Примечание.

- QuickTime-плеер поддерживает только воспроизведение потоков в формате H.265 или H.264, и не поддерживает MJPEG-потоки. Что касается аудиокодека, QuickTime-плеер поддерживает только AAC. Поскольку эта камера поддерживает кодек G.711, аудио не доступно на QuickTime-плеере.
 - VLC-плеер поддерживает H.265/H.264/MPEG-4/MJPEG и все аудиокодеки, поддерживаемые камерами Cisco.
-



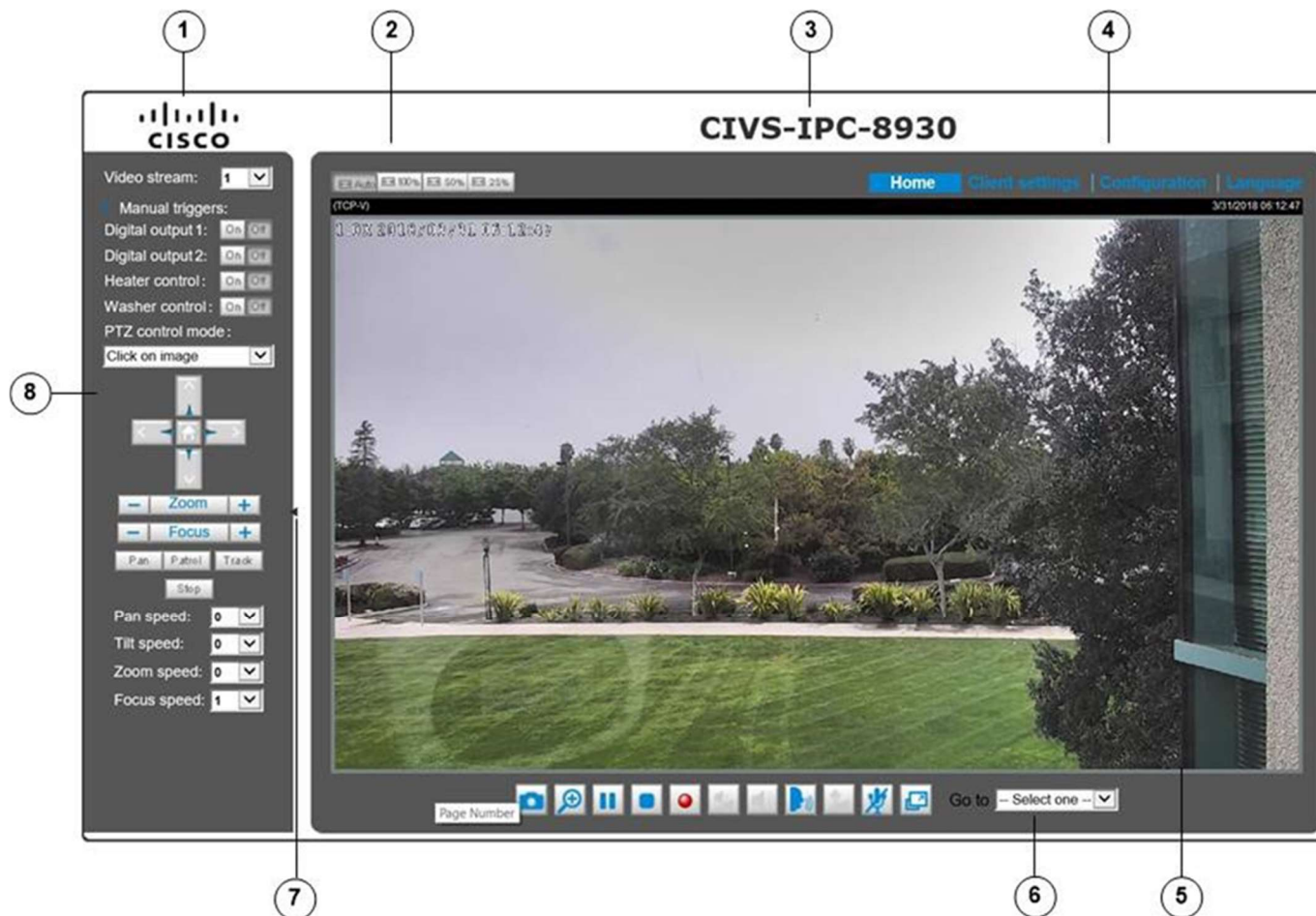
Глава 3

Главная страница IP-камеры

В этой главе описывается расположение главной страницы IP-камеры. Он состоит из следующих разделов: «Логотип Cisco», «Имя хоста», «Зона контроля камеры», «Зона настройки», «Меню», «Окно прямой трансляции».

На рис. 3-1 показана Главная страница.

Рисунок 3-1. Главная страница камеры



Система видеонаблюдения Cisco: IP-камера, модель 8930

1	Логотип Cisco. Нажмите этот логотип для посещения веб-сайта Cisco.
---	--

2	<p>Кнопки изменения размера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите кнопку Auto, окно с видео будет автоматически изменять размер, чтобы соответствовать размеру монитора. • Нажмите 100%, чтобы отобразился исходный размер домашней страницы. • Нажмите 50%, чтобы изменить размер домашней страницы до 50% от ее первоначального размера. • Щелкните на 25%, чтобы изменить размер домашней страницы до 25% от ее первоначального размера.
3	<p>Имя хоста. Имя хоста может быть настроено в соответствии с вашими потребностями. Дополнительные сведения см. в разделе «Система > Общие параметры» на стр. 5-3.</p>
4	<p>Область конфигурации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Настройки клиента» — нажмите эту кнопку, чтобы открыть страницу настроек клиента. Для получения дополнительной информации см. главу 4, «Настройки клиента». • «Конфигурация» — нажмите эту кнопку, чтобы открыть страницу конфигурации камеры. Предлагается ввести пароль к камере, чтобы только администратор мог настраивать камеру. Дополнительные сведения см. в главе 5, «Конфигурация». • «Язык» — нажмите эту кнопку, чтобы выбрать язык пользовательского интерфейса. Вы также можете изменить язык на странице «Конфигурации».
5	<p>Окно просмотра видео. Показывает видеопоток с IP-камеры. Информация в этом окне зависит от конфигурации видеопотока. В зависимости от модели камеры и конфигураций камеры, некоторые кнопки могут быть не активны. См. раздел «Окно «Прямой трансляции» для видеопотоков MJPEG» на стр. 3-6 и «Окно «Прямой трансляции» для видеопотоков форматов H.264 или H.265» на стр. 3-4.</p>
6	<p>Перейдите в раскрывающийся список. Если у вас есть предустановленные положения PTZ, эти позиции будут доступны в меню «Перейти». Для получения дополнительной информации см. раздел «PTZ > Настройки PTZ» на стр. 5-33.</p>
7	<p>Скрытые кнопки. Можно нажать кнопку «Скрыть», чтобы скрыть или отобразить панель управления.</p>
8	<p>Область управления камерой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Видеопоток» — эта камера поддерживает несколько потоков (от 1 до 4) одновременно. Вы можете выбрать любой из них для просмотра в режиме реального времени. Дополнительные сведения о мультитокмах см. в разделе «Мультимедиа > Видео» на стр. 5-14. • «Ручное управление» — нажмите, чтобы включить/отключить ручное управление событием. Ручные триггеры могут быть ассоциированы с настройками события и, в результате, могут использоваться для выполнения действий записи, отправки уведомлений и т. д. См. раздел «Событие > Настройки событий» на стр. 5-37. • Цифровой выход. Нажмите, чтобы включить или выключить устройство цифрового выхода. • Контроль нагревателя. Позволяет вручную включать или выключать встроенный нагреватель, если вам нужно предварительно разогреть камеру и подготовить ее для работы в холодную погоду. • Управление промывателем — он дважды протирает внешнюю поверхность объектива и ИК-подсветки. Функция автоматически отключается. • Панель управления PTZ. См. раздел «Панель управления PTZ» на стр. 3-3.

Регулировка экрана и мыши

В дополнение к использованию джойстика, управление мышью также поддерживается веб-интерфейсом. Вы можете кликнуть по любому месту на экране, чтобы вывести этот элемент в центр окна просмотра. Для панорамирования на 360 градусов вы можете нажать и удерживать

левую кнопку мыши при нажатии кнопки PTZ. То же самое относится к клавишам со стрелками «Зум» и «Фокус» на панели PTZ.

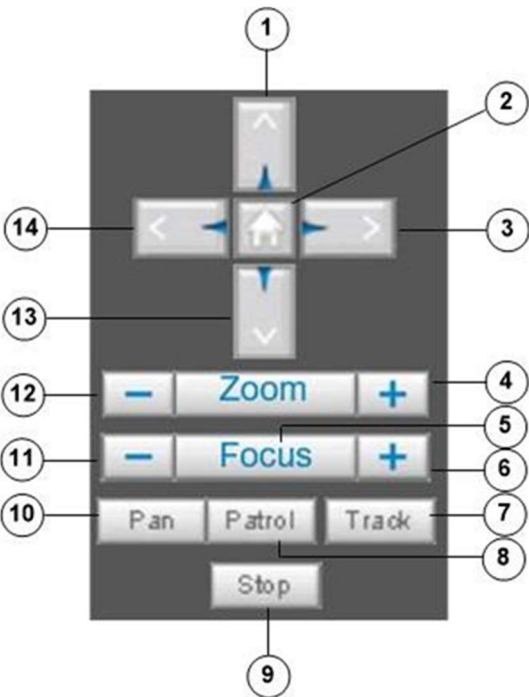


Примечание. Если опция «Управление экраном» неисправна, возможно, что процессор вашей текущей станции просмотра не может справиться с каналами HD-видео, или несовместимость возникает из-за плагинов управления ActiveX.

Панель управления PTZ

На рисунке 3-2 показана панель управления PTZ.

Рисунок 3-2. PTZ панель управления.



1	Вверх.
2	Вернуться на Главную страницу.
3	Направо.
4	Приблизить.
5	Автофокус.
6	Прибавить резкость.
7	Автоматическое слежение. Позволяет камере следить за движущимися объектами в текущем месте съемки. Если вы заметили интересующий вас объект, нажмите эту кнопку, чтобы следить за ним. Обратите внимание, что эта функция не применяется в чрезвычайно переполненной области, такой как рынок или тротуар, заполненный пешеходами. Постоянное перемещение объектов слежения уменьшит удобство использования этой функции. После запуска вы можете использовать кнопку «Стоп», чтобы остановить текущее действие. Или кликните по экрану, чтобы остановить слежение. Камера обнаруживает движения только в установленном месте съемки.
8	Начать автоматическое патрулирование. После того, как администратор определил список предустановленных позиций (включая действие масштабирования в определенной позиции), нажмите эту кнопку, чтобы камера провела патрулирование среди этих позиций

	в списке патрулей. Камера будет патрулировать непрерывно. Для получения дополнительной информации см. раздел «PTZ > Настройки PTZ» на стр. 5-33. После запуска вы можете использовать кнопку «Стоп», чтобы остановить текущее действие.
9	Остановить автоматическое панорамирование/патрулирование/слежение. Нажмите эту кнопку, чтобы остановить функции автоматического панорамирования, автоматического патрулирования и автоматического слежения.
10	Начать автоматическое панорамирование. Нажмите, чтобы начать автоматическое панорамирование (непрерывное вращение на 360°). После запуска вы можете использовать кнопку «Стоп», чтобы остановить текущее действие.
11	Понизить резкость.
12	Отдалить.
13	Вниз.
14	Налево.

См. раздел «Автоматическое слежение PTZ» на стр. 5-37 для отслеживания сведений о конфигурации.

Панорамирование/Наклон/Масштабирование/Скорость фокусировки

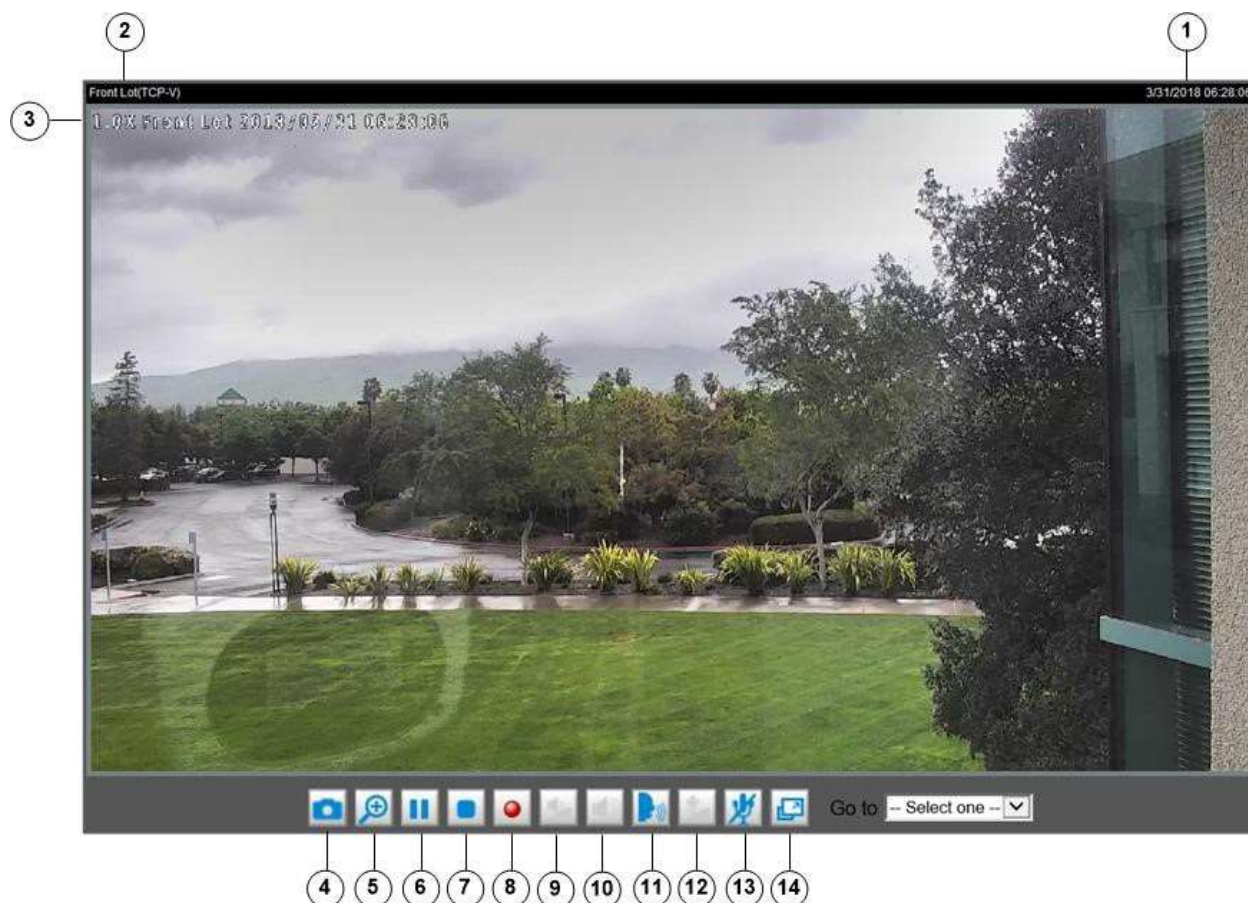
Отрегулируйте скорость этих элементов управления при выполнении:



Скорость панорамирования	Скорость наклона	Скорость масштабирования	Скорость фокусировки	
-5	-5	-5	-5	Медленнее
-4	-4	-4	-4	
-3	-3	-3	-3	
-2	-2	-2	-2	
-1	-1	-1	-1	
0	0	0	0	
1	1	1	1	Быстрее
2	2	2	2	
3	3	3	3	
4	4	4	4	
5	5	5	5	




Окно «прямой трансляции» для видеопотоков H.264 или H.265

Когда видеорежим установлен в форматах H.264 или H.265, появляется окно «Прямая трансляция», как показано на рисунке 3-3. Для дальнейшей конфигурации см. главу 4, «Настройки клиента».

Рисунок 3-3. Окно «Прямой трансляции» для H.264 или H.265



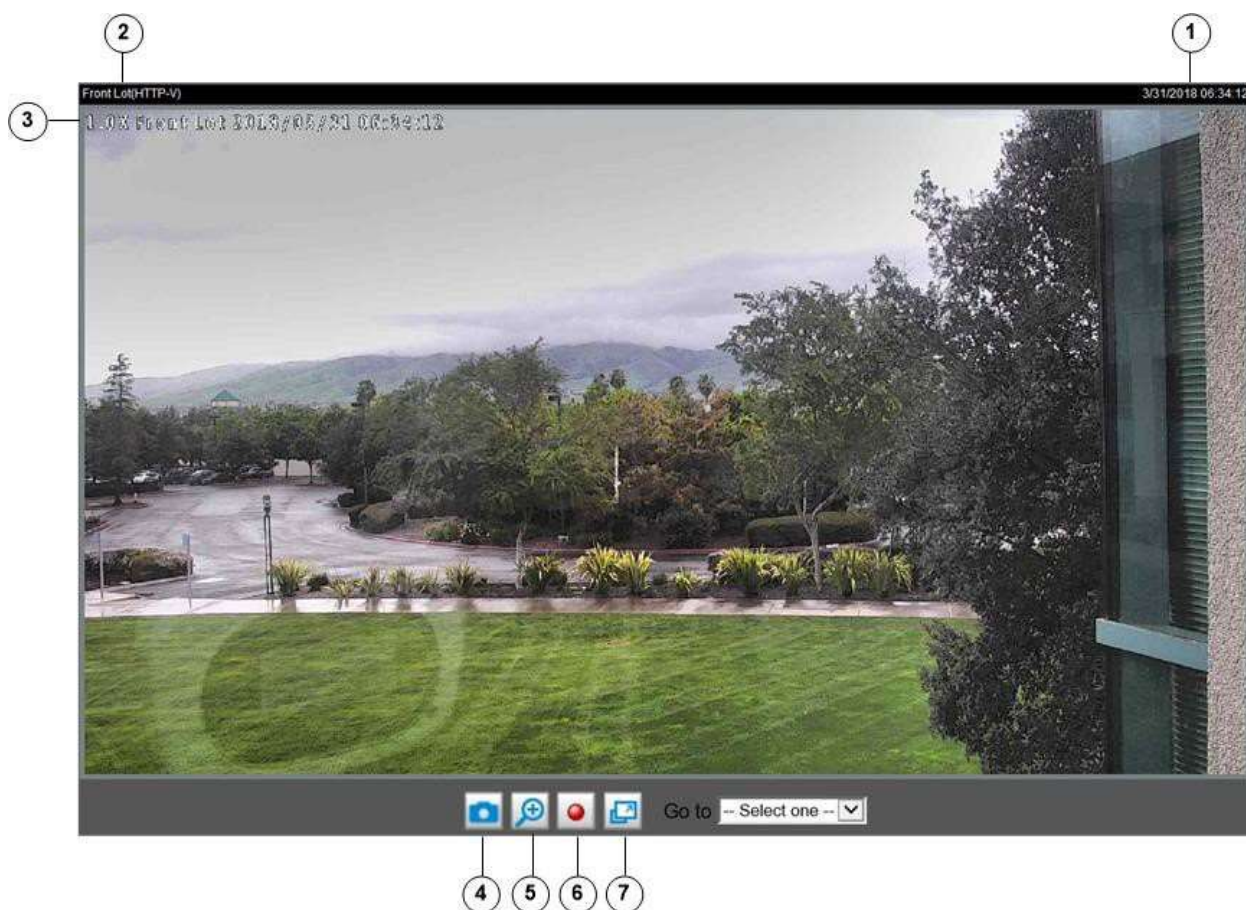
1	Время. Отображение текущей даты и времени. Дополнительные сведения см. в разделе «Медиа > Изображение» на странице 5-8.
2	Протокол H.264 или H.265, параметры мультимедиа и название, если сконфигурированы. Протокол передачи и параметры мультимедиа для потоковой передачи видео протоколами H.264 или H.265. Для дальнейшей конфигурации, см. глава 4, «Настройки клиента». Название может быть сконфигурировано. Для уточнения информации, см. раздел «Настройки изображения», стр. 5-9.
3	Название и время. Название видео и время могут быть отмечены на потоковом видео. Для изучения дополнительной информации см. раздел «Настройки изображения» на стр. 5-9.
4	Snapshot — кнопка моментального снимка. Нажмите эту кнопку для съемки и сохранения изображений. Полученные изображения отображаются во всплывающем окне. Щелкните на изображение правой кнопкой мыши и выберите «Сохранить изображение как», чтобы сохранить его в формате JPEG (*.jpg) или BMP (*.bmp).
5	Digital Zoom — кнопка цифрового зума. Нажмите и снимите флажок «Отключить цифровой зум», чтобы включить операцию масштабирования. На экране навигации отображается часть увеличиваемого изображения. Для управления уровнем масштабирования перемещайте ползунок. Для перемещения в другую область, которую требуется увеличить, переместите экран навигации.
6	Кнопка Pause (пауза). Приостановить передачу потокового мультимедиа. Кнопка Resume  возобновляет передачу данных после ее повторного нажатия.
7	Кнопка Stop (остановки). Позволяет остановить передачу потокового мультимедиа. Нажмите кнопку Resume  («возобновить»), чтобы продолжить передачу.


8	Start MP4 Recording — кнопка запуска записи в формате MP4. Нажмите эту кнопку, чтобы записать видеоролики в формате MP4 на компьютер. Нажмите кнопку «Остановить запись MP4»  , чтобы завершить запись. При выходе из интернет-браузера, видеозапись, соответственно, останавливается. Чтобы указать место хранения и имя файла, см. «Параметры сохранения MP4» на стр. 4-2.
9	Кнопка Volume — регулирование громкости. Если функция отключения звука не активирована, переместите ползунок для регулировки громкости на локальном компьютере.
10	 Кнопка Mute — отключение звука. Выключите звук на локальном компьютере. Кнопка возобновляет звукопередачу после ее повторного нажатия.
11	Кнопка Talk («говорить»). Нажмите эту кнопку, чтобы поговорить с людьми рядом с камерой. Звук будет передаваться через внешний динамик, подключенный к камере. Нажмите эту кнопку еще раз, чтобы завершить передачу звука.
12	Кнопка громкости микрофона. Если функция отключения звука не активирована, переместите ползунок, регулирующий громкость микрофона на локальном компьютере.
13	Mute — отключение звука. Выключить громкость микрофона на локальном компьютере.  Кнопка включает звук на микрофоне после ее повторного нажатия.
14	Full Screen. Нажмите эту кнопку, чтобы перейти в полноэкранный режим. Нажмите клавишу Esc, чтобы вернуться в нормальный режим.

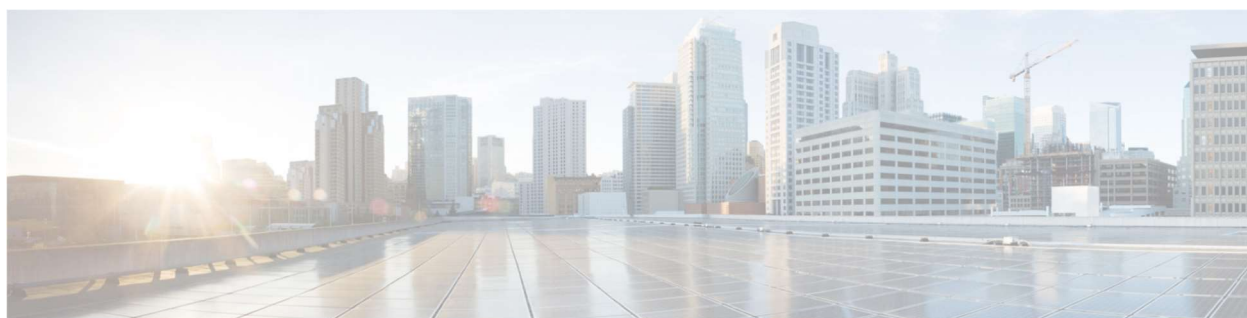
Окно «Прямой трансляции» для видеопотоков MJPEG

Когда режим «Прямой трансляции» установлен в MJPEG, окно Live Video появляется, как показано на рисунке 3-4.

Рисунок 3-4. Окно «Прямая трансляция» для MJPEG



1	Время. Отображение текущей даты и времени. Дополнительные сведения см. в разделе «Медиа > Изображение» на странице 5-8.
2	Название видеоролика. Заголовок видео можно настроить. Дополнительные сведения см. в разделе «Настройки изображения» на стр. 5-9.
3	Название и время. Название видео и время могут быть отмечены на потоковом видео. За дополнительной информацией, см. раздел «Настройки изображения» на стр. 5-9.
4	Snapshot — кнопка моментального снимка. Нажмите эту кнопку для съемки и сохранения изображений. Полученные изображения будут отображены во всплывающем окне. Щелкните изображение правой кнопкой мыши и выберите «Сохранить изображение как», чтобы сохранить его в формате JPEG (*.jpg) или BMP (*.bmp).
5	Digital Zoom — кнопка цифрового зума. Нажмите и снимите флажок «Отключить цифровой зум», чтобы включить операцию масштабирования. На экране навигации отображается часть увеличиваемого изображения. Для управления уровнем масштабирования перемещайте ползунок. Для перемещения в другую область, которую требуется увеличить, переместите экран навигации.
6	Start MP4 Recording — кнопка запуска записи в формате MP4. Нажмите эту кнопку, чтобы записать видеоклипы в формате MP4 на компьютер. Нажмите кнопку «Остановить запись MP4»  , чтобы завершить запись. При выходе из интернет-браузера, видеозапись, соответственно, останавливается. Чтобы указать место хранения и имя файла, см. «Параметры сохранения MP4» на стр. 4-2.
7	Full Screen. Нажмите эту кнопку, чтобы перейти в полноэкранный режим. Нажмите клавишу Esc, чтобы вернуться в нормальный режим.



Глава 4. Настройки клиента

В этой главе объясняется, как выбрать режим передачи потока и сохранить параметры на локальном компьютере. По завершении настройки на странице «Настройки клиента» нажмите кнопку «Сохранить» в нижней части страницы для включения настроек.

Эта глава включает следующие разделы:

- Стандарты H.265/H.264 — мультимедийные функции, стр. 4-1
- Стандарты H.265/H.264 — параметры протоколов, стр. 4-1
- Двухстороннее аудио, стр. 4-2
- Параметры сохранения файлов MP4, стр. 4-2
- Буферизация видеопотоков, стр. 4-2

- Настройки джойстика, стр. 4-2

Стандарт H.265/H.264 – мультимедийные функции

Выберите для потоковой передачи тип данных — видео или аудио, или то и другое. Этот параметр включен только в том случае, если установлен режим видео H.264 или H.265.

Стандарт H.265/H.264 – параметры протоколов


В зависимости от сетевой среды существует четыре режима передачи потокового видео H.264 или H.265:

- UDP unicast — этот протокол используется больше для передачи аудио- и видеопотоков в режиме реального времени. Однако сетевые пакеты могут быть потеряны, и изображения могут быть повреждены из-за сетевого пакетного трафика. Активировать UDP-связь необходимо, когда требуются срочные передачи данных и качество видео не столь важно. Обратите внимание, что каждый одноадресный клиент, подключающийся к серверу, занимает дополнительный трафик, а камера позволяет до десяти одновременных доступов.
- UDP multicast — этот протокол позволяет маршрутизаторам с поддержкой многоадресной рассылки пересылать сетевые пакеты всем клиентам, которым требуется потоковый носитель. Это помогает уменьшить нагрузку на сеть камер при обслуживании нескольких клиентов одновременно. Для использования этой функции, в камере необходимо настроить одновременное включение многоадресной потоковой передачи. Для получения дополнительной информации см. раздел «RTSP-потоковое вещание» на стр. 5-23.
- TCP — этот протокол гарантирует полноценную доставку потоковых данных и, таким образом, обеспечивает лучшее качество видео. Недостатком этого протокола является то, что передача данных в режиме реального времени не так хороша, как у протокола UDP.
- HTTP — этот протокол обеспечивает то же качество, что и протокол TCP, но без необходимости открывать порты для потоковой передачи в нескольких сетевых средах. Пользователи могут использовать этот протокол для потоковой передачи данных внутри брандмауэра.

Двухстороннее аудио

- Полудуплекс — звук передается одновременно только в одном направлении, например, с ПК, на котором находится веб-консоль с камерой.
- Полный дуплекс — аудио передается в обоих направлениях одновременно.

Параметры сохранения MP4

Вы можете записывать видео в режиме реального времени, которое можно посмотреть, нажав кнопку . Чтобы начать съемку, нажмите кнопку «Запись MP4» на главной странице. Здесь также можно указать место хранения и имя файла.

- Папка — укажите место хранения записанных видеофайлов на компьютере.
- Префикс имени файла — введите текст, который будет добавлен к имени видеофайла.

- Добавить суффикс даты и времени к имени файла. Выберите этот параметр, чтобы добавить дату и время в конце названия файла. Дата и время отображаются в формате YYYYMMDD_NHMMSS. Образец наименования файлов: CLI_20180713_180853.

Буферизация видеопотоков

В оживленной сети могут возникать колебания пропускной способности. Поточковая передача может отставать и быть не очень плавной. Если вы включите эту опцию, потоковая передача будет временно сохраняться в кэш-памяти вашего компьютера в течение нескольких секунд перед тем, как начнется трансляция. Это сделает изображение более «гладким». Если вы загружаете 3000 миллисекунд, потоковая передача будет задерживаться на 3 секунды.

Настройки джойстика

Подключение джойстика

Подключите джойстик к USB-порту компьютера управления. После подключения USB-джойстика, соответствующая конфигурация джойстика будет доступна в окне «Настройки клиента». Джойстик должен работать без установки каких-либо драйверов или программного обеспечения.

После этого можно приступить к настройке параметров джойстика.

Чтобы включить настройки джойстика, нажмите кнопку «Настройка кнопок». Если ваш джойстик работает правильно, эта кнопка появится в раскрывающемся списке.

Конфигурация кнопок

В окне «Настройки джойстика» вы можете использовать комбинации выпадающих меню «Действия и номер кнопки», чтобы назначить кнопки джойстика с различными функциями. Количество кнопок может отличаться от прилагаемого джойстика.

Чтобы настроить кнопки джойстика, выполните следующие действия:

Шаг 1. Выберите номер кнопки в раскрывающемся меню «Кнопка №».

Например: назначьте предустановку 1 (перейти на предустановленную 1 позицию) на кнопку 1.

Шаг 2. Выберите действие в меню «Действия». Нажмите «Назначить», чтобы связать кнопку с действием.

Ваша конфигурация будет автоматически сохранена.

Шаг 3. Чтобы отключить назначение, выберите номер кнопки и нажмите кнопку «Удалить». Соответствующее действие будет очищено.

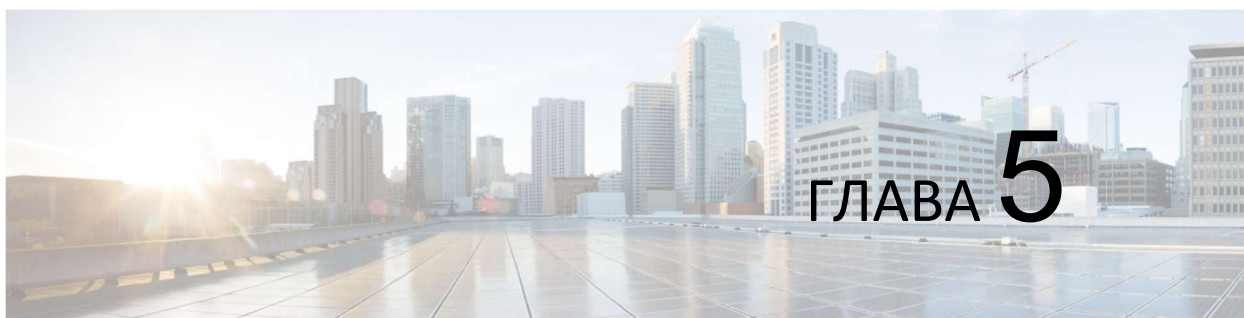
Шаг 4. Повторите описанный выше процесс, чтобы назначить действия другим кнопкам. По завершении закройте окно конфигурации.



Примечание.

- Если вы хотите назначить джойстику предустановленные действия, для настройки необходимо перейти на страницу «Конфигурация > PTZ».
-

- Если джойстик не работает должным образом, может потребоваться его откалибровать. Нажмите кнопку «Калибровка», откройте окно «Игровые контроллеры», расположенное в панели управления Microsoft Windows, и следуйте инструкции по устранению неисправностей.
- Джойстик появится в списке игровых контроллеров на панели управления Windows. Если вы хотите проверить ваши устройства, выберите «Пуск > Панель управления > Игровые контроллеры». Следуйте инструкциям на экране, чтобы выполнить калибровку джойстика.



Глава 5. Конфигурация

В этой главе описаны параметры настройки IP-камеры. Она включает в себя следующие темы:

- Доступ к страницам настроек, стр. 5-2
- Система > Общие настройки, стр. 5-3
- Система > Макет домашней страницы, стр. 5-3
- Система > Журналы, стр. 5-5
- Система > Параметры, стр. 5-6
- Система > Обслуживание, стр. 5-6
- Медиа > Изображение, стр. 5-8
- Медиа > Видео, стр. 5-14
- Медиа > Аудио, стр. 5-20
- Сеть > Общие настройки, стр. 5-20
- Сеть > Протоколы потоковой передачи, стр. 5-23
- Сеть > Качество обслуживания сети (QoS), стр. 5-26
- Сеть > SNMP (простой протокол сетевого управления), стр. 5-27
- Безопасность > Учетные записи пользователей, страница 5-28
- Безопасность > HTTPS (Протокол передачи гипертекстовых файлов через SSL), стр. 5-29
- Безопасность > Список контроля доступа, стр. 5-31
- Безопасность > IEEE 802.1 X, стр. 5-32
- Безопасность > SSH, стр. 5-33
- PTZ > Настройки PTZ, стр. 5-37

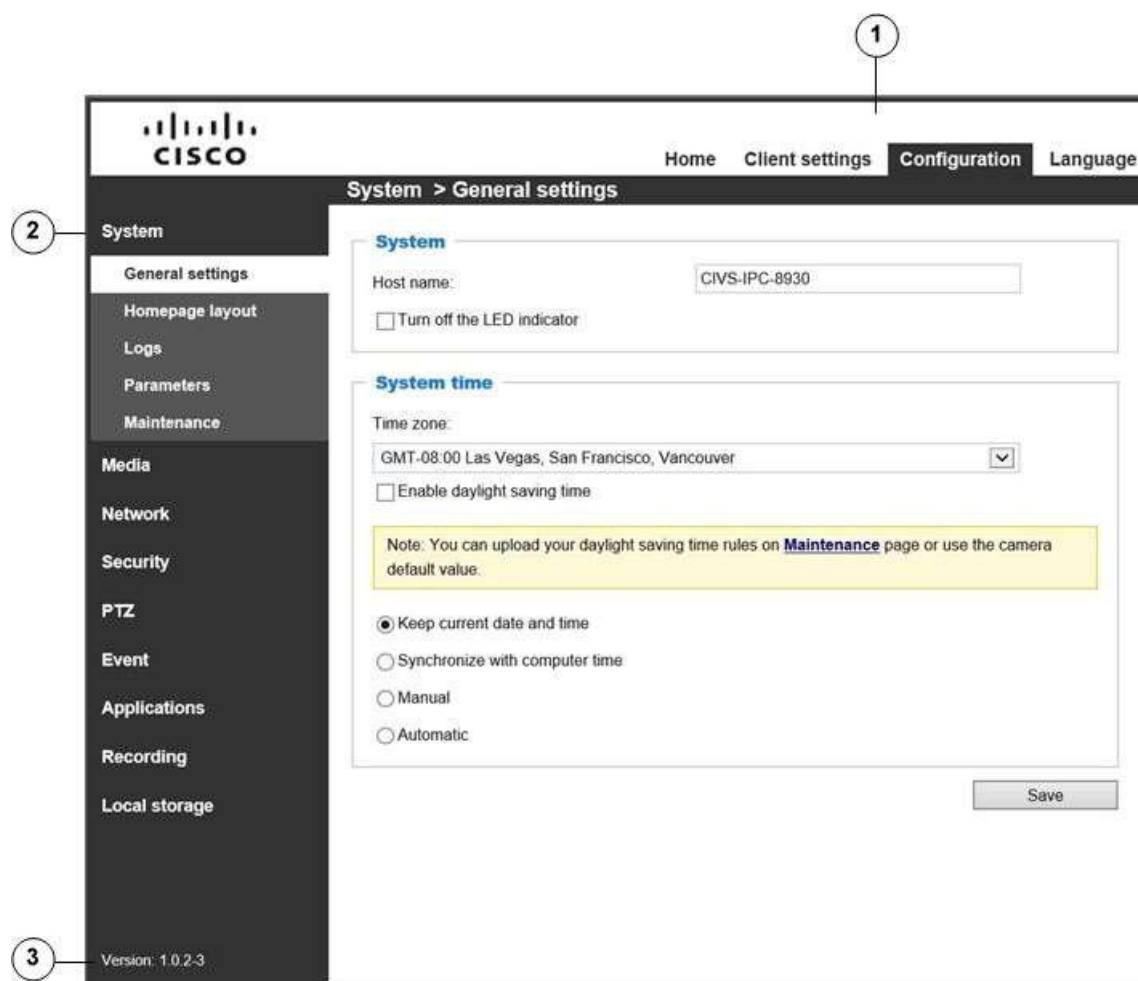
- Событие > Настройки события, стр. 5-38
- Приложения > Обнаружение движения, стр. 5-44
- Приложения > Обнаружение звука, стр. 5-46
- Приложения > Управление пакетами, стр. 5-48
- Запись > Настройки записи, стр. 5-49
- Локальное хранилище > Управление SD-картой, стр. 5-50
- Локальное хранилище > Управление содержимым, стр. 5-51

Доступ к страницам настроек

Для доступа к страницам настроек, кликните на раздел «Конфигурация» на главной странице. Только администраторы могут получить доступ к страницам конфигурации. См. раздел «Безопасность > Учетные записи пользователей» на стр. 5-28 для настройки прав доступа для разных пользователей.

Рисунок 5-1 иллюстрирует главную страницу конфигурации.

Рис. 5-1. Главная страница конфигурации



На рисунке:

1 – Домой/Настройки клиента/Конфигурация/Язык

2 – Система/Общие настройки/Макет главной страницы/Журналы/Параметры/Обслуживание/Медиа/Сеть/Безопасность/PTZ/Событие/Приложения/Запись/Местное хранилище

3 – Версия прошивки 1.0.0-07

На белом фоне: Система > Общие настройки

Система

Имя хоста: CIVS-IPC-8930

Отключить светодиодный индикатор

Системное время

Временная зона:

GMT-08:00 Лас-Вегас, Сан-Франсиско, Ванкувер

Включить сохраненное дневное время

Примечание: вы можете загрузить свое расписание времени на странице «Обслуживание» или использовать значения, установленные в камере по умолчанию.

- Сохранить текущую дату и время
- Синхронизировать с временем компьютера
- Ручное управление
- Автоматическое

Сохранить

1	Область навигации — обеспечивает мгновенное переключение между Домашней страницей (страница мониторинга для просмотра видео в режиме реального времени), страницей конфигурации и выбором языков.
2	Список конфигурации — обеспечивает доступ к настраиваемым страницам.
3	Версия прошивки.

Система > Общие настройки

В этом разделе объясняется, как настроить основные параметры камеры, такие как «Имя хоста» и «Системное время». Он состоит из следующих двух столбцов: «Система» и «Системное время». Когда закончите с настройкой этих параметров, нажмите кнопку «Сохранить» в нижней части страницы.

- «Ввести имя хоста» — введите желаемое имя камеры. Текст будет отображаться в верхней части главной страницы.
- «Выключить светодиодные индикаторы» — выберите этот параметр, чтобы выключить светодиодные индикаторы.
- «Зональное время» — выберите соответствующий часовой пояс из списка. Если вы хотите загрузить летнее время, см. раздел «Импорт/экспорт файлов» на стр. 5-7.
- «Сохранить текущую дату и время» — выберите этот параметр, чтобы сохранить текущую дату и время камеры. Система камеры поддерживает установленный отсчет даты и времени, даже если питание выключено.
- «Синхронизировать с компьютерным временем» — выберите этот параметр, чтобы синхронизировать дату и время камеры с локальным компьютером. Дата и время, доступные только для чтения, отображаются как обновленные.
- «Ручной ввод» — администратор может ввести дату и время вручную. Обратите внимание, что формат даты и времени должен быть следующим: [гггг/мм/дд] и [чч:мм:сс].

- «Автоматическое время сети» — это протокол, который синхронизирует часы с временем на компьютере, периодически запрашивая данные на сервере NTP.

— «NTP-сервер» — назначенный IP-адрес или доменное имя сервера NTP. Если оставить это текстовое поле пустым, камера подключается к серверам времени по умолчанию.

Обязательным условием здесь является доступ камеры к интернету.

— «Интервал» — выберите обновить, чтобы обновлять время с помощью NTP-сервера на ежечасной, ежедневной, еженедельной или ежемесячной основе.

Система > Макет домашней страницы

В этом разделе описывается, как настроить свой собственный макет страницы.

Общие настройки

Этот столбец показывает настройки вашего макета главной страницы. Вы можете вручную выбрать фон и цвета шрифта в разделе «Выбор тем оформления» (вторая вкладка на этой странице). Настройки будут автоматически отображаться в этой области предварительного просмотра.

- График — логотип можно изменить, он размещается в верхней части главной страницы. Чтобы загрузить новый логотип, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку «Настройка» и появится поле «Обзор».
2. Выберите логотип из ваших файлов.
3. Нажмите «Загрузить», чтобы заменить существующий логотип новым.
4. При необходимости введите ссылку на веб-сайт.
5. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры.

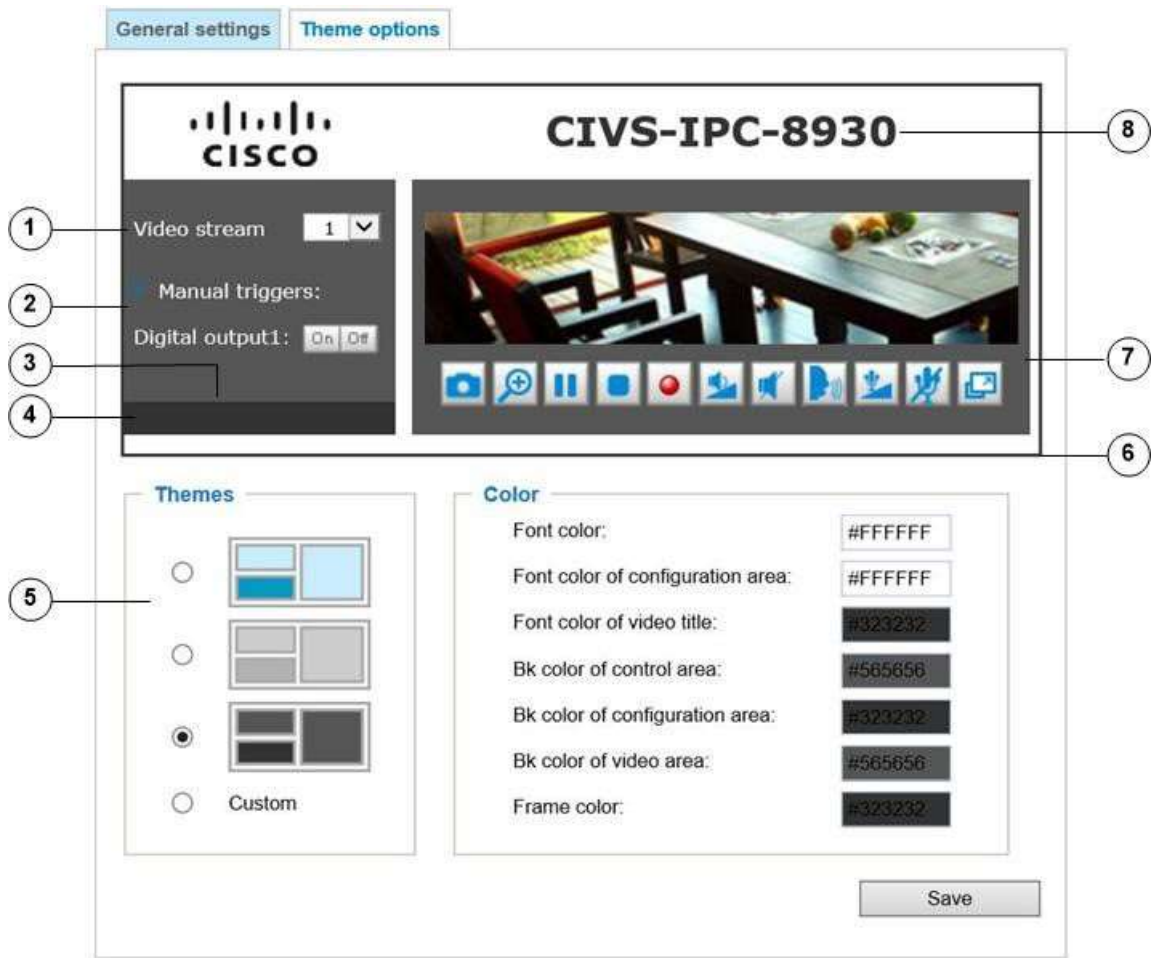
- «Настраиваемая кнопка» — если вы хотите скрыть кнопки ручного запуска на главной странице, снимите этот флажок.

Выбор тем оформления

Здесь вы можете изменить цвет и дизайн вашей домашней страницы. Есть три типа встроенных шаблонов для вашего выбора. Новый макет будет одновременно отображаться в окне предварительного просмотра. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы установить выбранный макет.

На рис. 5-2 показаны варианты тем оформления.

Рисунок 5-2. Выбор тем оформления



НА РИСУНКЕ (сверху-вниз, слева-направо):

Общие настройки/Выбор тем

CIVS-IPC-8930

Видеопоток

Ручное управление

Цифровой выход

Темы

Нестандартный

Цвет

Цвет шрифта

Цвет шрифта области конфигурации

Цвет шрифта заголовка видео

Цвет фона области управления

Цвет фона области конфигурации

Цвет фона области видео

Цвет рамки

Сохранить

1	Цвет шрифта
2	Цвет фона области управления
3	Цвет шрифта в области конфигурации
4	Цвет фона области конфигурации

5	Встроенные шаблоны
6	Цвет рамки
7	Цвета фона видео
8	Цвет шрифта заголовка видео

Чтобы настроить домашнюю страницу пользователя, выполните следующие действия:

Шаг 1. Нажмите кнопку «Настроить» в левом столбце.

Двойной клик по области выбора цвета (столбец с правой стороны) вызовет окно цветовой палитры.

Появится окно цветовой палитры.

Шаг 3. Переместите ползунок и нажмите на левый квадрат, чтобы выбрать нужный цвет. Выбранный цвет будет отображаться в соответствующих полях и в столбце «Предпросмотр».

Шаг 4. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить выполненные настройки.

Система > Журналы

В этом разделе объясняется, как настроить камеру для отправки журнала на удаленный сервер в качестве резервного.

Настройки сервера журналов

Чтобы настроить удаленный журнал, выполните следующие действия:

Шаг 1. Выберите «Включить удаленный журнал».

Шаг 2. В поле IP-адрес введите IP-адрес удаленного сервера.

Шаг 3. В текстовом поле «Порт» введите номер порта удаленного сервера.

Шаг 4. После завершения нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить этот параметр.

Системный журнал

Можно настроить камеру для отправки файла системного журнала на удаленный сервер в качестве резервной копии журнала. Перед использованием этой функции, пользователю предлагается установить средство записи журнала для получения сообщений от системного журнала камеры. Пример: Kiwi Syslog Daemon.

Журнал контроля доступа

Системный журнал отображается в хронологическом порядке. Системный журнал хранится в буферной области камеры и будет перезаписан при достижении определенного лимита.

Журнал доступа к учетной записи отображает время доступа и IP-адрес всех пользователей (включая операторов и администраторов) в хронологическом порядке. Журнал контроля доступа хранится в буферной зоне камеры и будет перезаписан при достижении определенного лимита.

Система > Параметры

На странице «Просмотр параметров» перечислены все параметры системы в алфавитном порядке. Если вам нужна техническая консультация, то изучите информацию, указанную на этой странице.

Система > Обслуживание

В этом разделе объясняется, как восстановить заводские настройки камеры, обновить версию прошивки и т. д.

Общие настройки > Обновить прошивку

Эта функция позволяет обновить прошивку камеры. Этот процесс займет несколько минут.

Примечание: не выключайте камеру во время обновления.

Шаг 1. скачать последний файл прошивки с сайта Cisco по этой ссылке:
<https://software.cisco.com/download/navigator.html>. Это файл формата .pkg.

Шаг 2. Нажмите кнопку «Обзор» и найдите файл прошивки.

Шаг 3. Нажмите кнопку «Обновить».

Камера начнет обновление и автоматически перезагрузится после завершения обновления.

Если обновление прошло успешно, вы увидите сообщение «Перезагрузить систему сейчас!! Это соединение скоро закроется». После этого, снова откройте доступ к камере.

При успешном обновлении появится следующее сообщение:
- Перезагрузить систему сейчас!! Это соединение скоро закроется.

При выборе неправильного файла прошивки отображается следующее сообщение:
«Запуск обновления прошивки...

Не выключайте сервер во время обновления.

Сервер автоматически перезагрузится после завершения обновления.

Это займет около 1-5 минут.

Неправильный формат файла PKG.

Сбой распаковки».

Общие настройки > Перезагрузка

Эта функция позволяет перезагрузить камеру, что занимает около одной минуты. Когда процесс перезагрузки завершен, страница прямой трансляции будет отображаться в вашем браузере. Во время процесса перезагрузки системы отображается информационное сообщение, а также индикатор выполнения показывает состояние процесса.

Если после перезагрузки соединение прервалось, вручную введите IP-адрес камеры в поле «Адрес», чтобы возобновить соединение.

Общие настройки > Восстановить

Эта функция позволяет восстановить заводские настройки камеры.

- «Сеть» — выберите этот параметр, чтобы сохранить настройки типа сети (см. «Сеть > Общие настройки» на стр. 5-20).
- «Летнее время» — выберите этот параметр, чтобы сохранить настройки летнего времени (см. «Импорт/Экспорт файлов» на стр. 5-7).
- «Язык пользователя» — выберите этот параметр, чтобы сохранить пользовательские языковые параметры.
- «VADP» — сохранение модулей VADP (стороннее программное обеспечение, хранящееся на SD-карте), и соответствующих настроек.

Если ни один из параметров не выбран, все настройки будут восстановлены до заводских. Сообщение о состоянии и индикатор выполнения отображается во время процесса восстановления.

Импорт/Экспорт файлов

Эта функция позволяет экспортировать/обновлять правила летнего времени, файл с настройками языка пользователя, файл конфигурации и отчет о состоянии сервера.

- «Экспорт файла конфигурации летнего времени» — нажмите, чтобы установить время начала и окончания летнего времени (для экономии освещения).

Для экспорта выполните следующие действия:

1. В столбце «Экспортировать файлы» щелкните кнопку «Экспорт», чтобы экспортировать файл конфигурации летнего времени с камеры.
2. В открывшемся диалоговом окне «Загрузка файла» нажмите кнопку «Открыть» для просмотра XML-файла или нажмите кнопку «Сохранить» для сохранения файла для редактирования.
3. Откройте файл в текстовом редакторе, например — Microsoft Notepad, и найдите там свой часовой пояс; установите время начала и окончания летнего времени.
4. По завершении редактирования, сохраните файл.

- «Обновить правила перехода на летнее время». Нажмите кнопку «Обзор» и укажите файл XML для обновления.

Если назначены неверные дата и время, при загрузке файла появится предупреждающее сообщение.

Сообщение «Файл должен иметь суффикс .xml в названии файла» отображается при попытке загрузить неверный формат файла.

- «Экспортировать языковой файл». Нажмите, чтобы экспортировать языковые строки.
- «Обновить файл пользовательского языка». Нажмите кнопку «Обзор» и укажите свой собственный языковой файл для загрузки.
- «Экспорт файла конфигурации» — нажмите, чтобы экспортировать все параметры для устройства и пользовательских сценариев.
- «Экспорт отчета о состоянии сервера» — нажмите, чтобы экспортировать текущий отчет о состоянии сервера, например: время, журналы, параметры, состояние процессов, состояние памяти, состояние файловой системы, состояние сети, сообщения ядра, и так далее.

Совет: если обновление прошивки было случайно прервано, например, из-за отключения питания, у вас все еще есть последний способ для восстановления нормальной работы. Как вернуть камеру к работе, см. ниже.

Применимый сценарий:

— Питание отключается во время обновления прошивки.

— Неизвестная причина, вызывающая аномальный светодиодный статус, а кнопка «Восстановить» не может восстановить нормальное рабочее состояние.

Вы можете использовать следующие методы для активации камеры с помощью встроенной прошивки:

1. Нажмите и удерживайте кнопку сброса не менее 1 минуты.
2. Включите камеру, пока красный светодиод не начнет быстро мигать.
3. После загрузки прошивка должна вернуться к предыдущей версии до того, как камера зависнет. (Процедура займет от 5 до 10 минут, дольше, чем обычный процесс загрузки.) Когда этот процесс будет завершен, состояние светодиодной индикации должно вернуться в нормальное.

Медиа > Изображение

В этом разделе объясняется, как настраивать параметры изображения камеры. Он состоит из следующих разделов: «Общие настройки», «ИК-контроль», «Настройки изображения», «Экспозиция» и «Маска конфиденциальности».

Общие параметры

Настройки видео

- Название видео

— Show_timestamp_and_video_title_in_video_and_snapshots — введите имя, которое будет отображаться в строке заголовка видео.

— «Положение отметки времени и заголовка видео на изображении» — настройте эти параметры для отображения отметки времени и заголовка видео наверху или внизу видеопотока.

— «Размер шрифта для отметки времени и заголовка видео» — выберите размера шрифта для отметки времени и заголовка видео.

— «Шрифт текста на видеокадрах» — вы можете выбрать шрифт из файла формата True Type (с расширением .ttf) для отображения текстовых сообщений на видео.

— «Цвет» — выберите цветное или черно-белое изображение для видеопотоков.

— «Частота тока в электрической сети» — установите частоту тока в электросети в соответствии с местными параметрами, чтобы исключить мерцание на изображении от источников искусственного света.

— «Частота тока в электрической сети» — установите частоту тока в электросети в соответствии с местными параметрами, чтобы исключить мерцание на изображении от источников искусственного света. Обратите внимание, что после изменения частоты линии электропитания вы должны отключить и снова подключить кабель питания камеры, чтобы активировать новую настройку.

• **Ориентация видео:**

— «Отображение по вертикали» — отобразить по вертикали трансляцию видео в режиме реального времени.

— «Зеркальное отображение» — горизонтально отображает трансляцию видео в режиме реального времени. Измените настройки, если камера установлена в другой ориентации, чтобы скорректировать ориентацию изображения.

Настройки режима дня/ночи

• «ИК-фильтр» — со съемным ИК-фильтром, эта камера может автоматически отключать фильтр, для того чтобы больше ИК-излучения попадало на инфракрасный датчик в условиях низкой освещенности.

— «Автоматический режим» — камера автоматически отключает фильтр, оценивая уровень внешней освещенности. Режим «День/Ночь» не будет доступен, если выбран автоматический режим.

Используйте чувствительность ползунка ИК-фильтра для настройки чувствительности ИК-фильтра к условиям освещения в процентах. Оценивая уровень освещенности, контрастность и цветовой оттенок, алгоритмы распознавания позволяют легко переключаться между дневным и ночным режимами. Фактические условия освещения могут варьироваться, если модули объектива изменяют масштаб области слежения.

— «Дневной режим» — в дневном режиме камера постоянно включает ИК-фильтр для блокировки инфракрасного излучения, благодаря чему цвета не искажаются.

— «Ночной режим» — в ночном режиме камера отключает ИК-фильтр для датчика инфракрасного света, что позволяет улучшить чувствительность в условиях плохого освещения.

— «Синхронизация с цифровым входом» — камера автоматически отключает ИК-фильтр, когда цифровой вход срабатывает.

— «Режим расписания» — камера переключается между дневным и ночным режимами на основе указанного расписания. Введите время начала и окончания для дневного режима. Обратите внимание, что формат времени [чч:мм] и выражается в 24-часовой системе времени. По умолчанию время начала и окончания дня установлено в 07:00 и 18:00.

По завершении настройки на этой странице, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить установленные параметры.

ИК-контроль

- Переключить встроенный ИК-осветитель в ночной режим — выберите это, чтобы включить встроенный ИК-осветитель, когда камера обнаруживает состояние низкой освещенности и переходит в ночной режим.
- Включить внешнюю ИК-подсветку в ночном режиме — выберите этот параметр, чтобы включить внешнюю ИК-подсветку, когда камера обнаруживает состояние низкой освещенности и переходит в ночной режим. Требуется цифровое выходное соединение с внешним ИК.

После завершения настроек на этой странице, нажмите «Сохранить», чтобы включить настройки.

Настройки изображения

На этой странице можно выполнять различные настройки изображения.

Режим с нормальным освещением для обычных ситуаций и режим профиля для исключительных ситуаций.

- Включить применение этих параметров можно только во вкладке «Режим профиля». Выберите режим, в котором будет применяться этот профиль: в режиме «день/ночь» или в режиме расписания. Вручную введите диапазон времени, если вы выберете режим расписания.

- Баланс белого — отрегулируйте значение для оптимальной цветовой температуры.

— Режим «Авто» — автоматическая настройка изображения в зависимости от условий освещения.

— Режим наружного освещения (по умолчанию в системе). Использование этого режима позволяет фотоаппарату фиксировать изображения с естественным балансом белого, который наблюдается по утрам.

— Режим внутреннего освещения — 3,200K базовый режим, подходит для использования внутри помещений.

— Режим натриевой лампы — подходит в случае съемки в помещениях, освещенных натриевыми лампами.

— Фиксированное текущее значение. Эта опция доступна при настройке баланса белого. Когда выбран режим по значению, камера будет использовать текущую настройку цветовой температуры. Обратите внимание, что вам нужно нажать кнопку «Сохранить» ниже, чтобы сохранить текущую конфигурацию. В противном случае режим баланса белого вернется к автоматическому после выхода из страницы конфигурации.

— Ручной режим — в ручном режиме вы можете вручную настроить значения усиления R и Blue, перетаскивая ползунки. Номера индексов будут показаны с правой стороны, а на изображении изменения отображаются сразу.

- **Настройки изображения:**

- «Яркость» — регулировка уровня яркости изображения в диапазоне от 0% до 100%.

- «Контрастность» — регулировка уровня контрастности изображения в диапазоне от 0% до 100%.

- «Насыщенность» — регулировка уровня насыщенности изображения в диапазоне от 0% до 100%.

- «Резкость» — регулировка уровня резкости изображения в диапазоне от 0% до 100%.

- «Антизапотеватель» — помогает улучшить качество видимости изображения в плохих погодных условиях, таких как смог, туман или дым.

- «3D-шумоподавление» — отрегулируйте силу 3D-шумоподавления, которая варьируется от низкой до высокой.

Это относится к встроенной функции «3D-шумоподавление». С помощью ползунка отрегулируйте силу подавления шумов. Применение этой функции к видеоканалу потребует вычислительной мощности системы.

3D Noise Reduction в основном применяется в условиях низкой освещенности. При включении в условиях слабого освещения с быстро движущимися объектами, могут быть размытые изображения. При других условиях вы сможете выбрать более низкий уровень подавления шумов или совсем отключить эту функцию.

- «Включить цифровой стабилизатор изображения» — Установите флажок, чтобы включить функцию электронной стабилизации изображения (EIS) на местах установки, если ожидается вибрация. Например, на железнодорожной станции.

Вы можете нажать «Восстановить», чтобы вернуть исходные встроенные параметры. По завершении настройки на этой странице, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить установленные параметры. Вы также можете нажать на «Режим профиля», чтобы установить все настройки, описанные выше, в окне с вкладками для специальных условий освещения.

Экспозиция

На этой странице можно настроить окна уровня экспозиции, максимального усиления экспозиции, режима экспозиции и соответствующие настройки ИК-фильтра. Подробная конфигурация будет автоматически изменена, так как библиотека датчиков автоматически отрегулирует значение в соответствии с текущим освещением.

Во вкладке «Режим нормального освещения» предусмотрены опции для настройки датчика 1, который предназначен для нормальных ситуаций. Вкладка «Режим профиля» предоставляет параметры для настройки датчика 2, который предназначен для исключительных ситуаций.

Режим нормального освещения

- «Окно измерения» — эта функция позволяет вам установить окна измерения для компенсации недостаточной освещенности. Например, когда объекты с плохим освещением расположены на фоне чрезвычайно яркого освещения. Вы можете исключить яркий солнечный свет, проходящий через коридор здания.

— «Полный обзор» — рассчитывает весь спектр обзора и предлагает соответствующую компенсацию света.

— BLC (компенсация фонового освещения): эта опция автоматически добавит «взвешенную зону» в центре окна и даст необходимую компенсацию света.

— HLC (Highlight Compensation) — микропрограмма обнаруживает мощные источники света и компенсирует испорченные области съемки, чтобы улучшить общее качество изображения. Например, HLC помогает уменьшить блики, создаваемые прожекторами или фарами.

- **Управление экспозицией:**

— «Уровень экспозиции» — вы можете вручную установить величину экспозиции, которая колеблется от -2,0 до +2,0 (от темного до яркого).

Вы также можете выбрать другие значения из меню «Режим экспозиции», и выбрать предпочтительный сценарий или вручную настроить соответствующие параметры. Вы можете предпочесть более короткое время выдержки, чтобы лучше снять движущиеся объекты, но в то же время, более короткая выдержка ухудшает освещение, и его необходимо компенсировать за счет повышения яркости электрического света.

— «Режим экспозиции» — выберите режим: «Авто», «Приоритет диафрагмы», «Приоритет качества», «Приоритет выдержки» или «Ручной режим», в соответствии с вашими потребностями.

— «Приоритет диафрагмы» — если выбрано, появится панель регулировки диафрагмы, позволяющая выбрать размер диафрагмы от F14 до F1.6. Как только фиксированное значение будет выбрано, системная прошивка автоматически настроит время усиления контроля и экспозиции для соответствия оптимальному уровню экспозиции. Величина измеряется в F-числе, как отношение фокусного расстояния к диаметру объектива. Размер диафрагмы обратно пропорционален F-числу; поэтому чем меньше F-число, тем больше коэффициент экспозиции.

— «Приоритет выдержки» — если выбрано, появится скользящая панель с фиксированным временем экспозиции, позволяющая выбрать время экспозиции от 1/10000 до 1/1 секунды. Как только фиксированное значение будет выбрано, системная прошивка автоматически установит настройки усиления контроля и диафрагмы в соответствии с оптимальным уровнем экспозиции. Меньшее F-число (большее значение экспозиции, наибольший размер отверстия диафрагмы объектива) — показано справа от ползунка.

— «Ручной режим» — выберите, чтобы установить фиксированное время экспозиции, диафрагмы и усиления контроля. Затем переместите ползунки, чтобы установить настройку диафрагмы,

время экспозиции и усиление контроля для лучшего качества изображения. Более короткое время экспозиции позволяет уменьшить количество света в датчике; в то время как более высокое значение усиления контроля генерирует определенное количество шумов.

Когда выбран ручной режим:

1. Полоса уровня экспозиции недоступна.
2. Настройка ИК-фильтра переключится в режим «День». Если он был предварительно настроен в других режимах, предыдущая настройка остается неизменной.
3. Функции WDR и «Антизапотеватель» будут отключены при установке ручного режима.



Примечание.

Если для режима экспозиции выбран приоритет диафрагмы, размер настраиваемой диафрагмы зависит от коэффициента масштабирования. При использовании разных коэффициентов масштабирования, диапазон размеров диафрагмы может быть разным. Когда коэффициент масштабирования равен 0x, диапазон размеров диафрагмы составляет F1.6 ~ F14. Когда коэффициент масштабирования 20x, размер диафрагмы составляет F3.4.

- Максимальное усиление контроля — выберите максимальное значение для электронного усиления контроля при помощи ползунка. Значение усиления контроля также влияет на чувствительность ИК-фильтра. При применении регулировки усиления контроля, регулировка ИК-фильтра будет изменена соответствующим образом.

- WDR (расширенный динамический диапазон):

- «Включить WDR Pro» — это функция расширенного динамического диапазона, которая позволяет камере выделять детали в условиях сверхконтрастной окружающей среды. Установите флажок, чтобы включить эту функцию.

- «Включить повышенный WDR». Эта функция позволяет пользователям идентифицировать больше деталей на изображении с экстремальным контрастным освещением. Это может быть изображение объекта, имеющего одну затененную сторону на ярком фоне, например, вход в помещение. Вы можете установить флажок на опции «Включить повышенный WDR», а затем использовать ползунок, чтобы отрегулировать увеличение контрастности от низкой до высокой, чтобы достичь наилучшего качества изображения.

Можно нажать кнопку «Восстановить», чтобы восстановить исходные параметры без внесения изменений. Когда завершите настройку на этой странице, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить ее.



Примечание.

Поскольку настройки экспозиции также доступны в настройке профиля, в случае неправильных установок, например, очень высокого уровня экспозиции, камера начнет работать в режиме «День», даже когда освещение на самом деле плохое. Камера ошибочно отключит ИК-фильтр, что приведет к искажению цветов на изображении. Поэтому, когда ИК-фильтр отключен в автоматическом режиме, настройка профиля недоступна.

- Если установлен «Ночной режим», изображение автоматически переключается на черно-белый режим.
- В окне «Экспозиция» отсутствует кнопка предварительного просмотра. Изменения конфигурации непосредственно отражаются в окне просмотра в реальном времени.

Из-за характеристик изображения, некоторые связанные функции изображения будут отключены при изменении режима экспозиции. Подробнее см. в следующей таблице:

Режим экспозиции					Усиление по умолчанию
Авто					37
Приоритет выдержки	BLC — скрыто	Антизапотеватель — отключен	WDR Pro — отключен		37
Приоритет диафрагмы	BLC — скрыто	Антизапотеватель — отключен	WDR Pro — отключен		37
Ручной режим	BLC — скрыто	Антизапотеватель — отключен	WDR Pro — отключен	ICR режим (увеличение светочувствительности в ночное время) - Авто	0

— «Режим профиля» (доступен только тогда, когда ИК-фильтр отключен в автоматическом режиме) — если вы хотите настроить другой параметр датчика и экспозиции для режимов «День/Ночь/Расписание», кликните «Режим профиля», чтобы открыть страницу «Профиль настроек экспозиции».

Режим профиля

Чтобы установить профиль, выполните следующие действия:



Примечание. Режим «Профиль» недоступен, если опция ИК-фильтра установлена в режим «Авто» в разделе «Медиа > Изображение > Общая вкладка».

Шаг 1. Выберите вкладку «Режим профиля».

Шаг 2. Выбрать соответствующий режим: «День/Ночь» или «Расписание». Вручную введите диапазон времени, если выбрали режим расписания. Эти опции появляются, если вы предварительно выберите параметр «Включить эти настройки».

Когда период времени выбран при настройке режима расписания, вы можете настроить установки времени перехода на дневное/ночное освещение для контроля ИК-фильтра.

Шаг 3. Настройте другие параметры в этой вкладке. См. более подробную информацию в предыдущих инструкциях.

Шаг 4. Нажмите «Сохранить», для включения параметра, и «Заккрыть», чтобы выйти из окна настроек.

Маска конфиденциальности

Кликните «Маска конфиденциальности», чтобы открыть страницу «Параметры». На этой странице можно установить зоны отчуждения для соблюдения неприкосновенности частной жизни.



Примечание. Кнопки навигации на вкладке «Маска конфиденциальности» поддерживают непрерывное движение. Вы можете нажать и удерживать кнопку, чтобы перемещаться по экрану, пока вы не отпустите кнопку.

Невозможно создавать маски конфиденциальности под углами от + 70 ° до -70 °.

Чтобы установить маску конфиденциальности, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку «Включить маску конфиденциальности», чтобы включить эту функцию.
 2. Кликните мышью по экрану, чтобы перейти в то место, где вы хотите создать окно маскировки. Вы также можете использовать панель PTZ для точной настройки перемещения в целевую область.
 3. Введите имя для окна маскировки. Нажмите кнопку «Добавить», чтобы создать новое окно.
 4. Нажмите на кнопку «Изменить», и затем используйте курсор мыши для изменения размеров окна маскировки, которое рекомендуется установить в два раза больше (по длине и ширине), чем размеры объекта, который вы хотите скрыть маской конфиденциальности. Вы можете выбрать область для заливки, например, зафиксированную в центре или следующую за движущимся объектом.
- При использовании режима фиксации области маскировки в центре, вы можете перейти в интересующую вас область, а затем вручную изменить размер и форму окна маскировки.
 - При использовании режима перемещения за движущимся объектом, вы можете перейти к интересующей вас области с помощью кнопок PTZ выше, а затем кликнуть и перетащить, чтобы нарисовать окно маскировки. Клик для перемещения с помощью кнопок PTZ не будет работать, когда вы выбираете режим «Обнаружение движения».

Шаг 5. Вы можете также изменить цвет окна маскировки в меню «Цвет».

Шаг 6. Если необходимо, сместите область съемки в другие места, чтобы создать больше масок конфиденциальности.

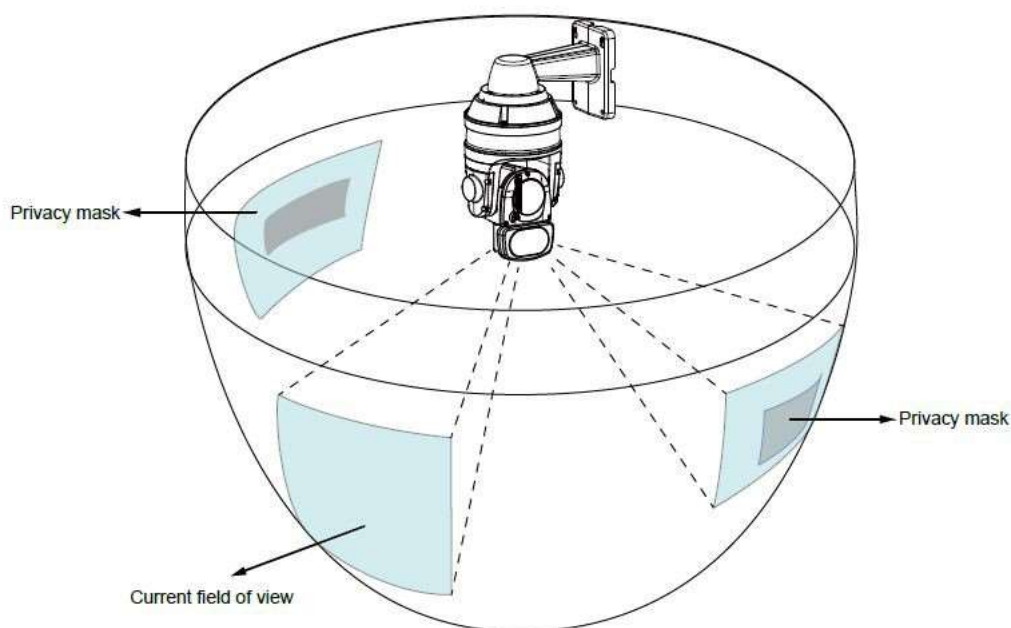
Шаг 7. Информационное сообщение появится при попытке создания маски конфиденциальности под углами от + 70 ° до -70 °.

Камера поддерживает «Маску конфиденциальности 3D». Маски конфиденциальности должны оставаться в одинаковых положениях независимо от того, как перемещается объектив камеры.

Если флажок на опции «Включить маску конфиденциальности» не установлен, на экране не появятся маски конфиденциальности.

На одном экране можно настроить до 24 окон масок конфиденциальности.

Если вы хотите удалить окно маски конфиденциальности, выберите его имя в раскрывающемся меню внизу, а затем нажмите «Удалить», чтобы удалить его.



На рисунке:

Маска конфиденциальности

Текущая область съемки

Медиа > Видео

Режим

Разрешение по умолчанию — 1080P FULL HD со скоростью 60 кадров в секунду. Если пропускная способность канала или частота кадров в секунду не устраивает вас, вы можете выбрать более низкую частоту кадров для потоковой передачи видео со скоростью 30 кадров в секунду.

Настройки потока

Камера поддерживает несколько потоков с размерами кадров от 384x216 до 1920x1080 пикселей.

Назначение мульти-потоков:

- Поток 1. Пользователь может определять размеры кадров, формат сжатия, качество изображения и т. д.
- Поток 2. Размер кадра по умолчанию для Потока 2 настроен на 1280x720.
- Поток 3. Размер кадра по умолчанию для Потока 3 установлен на минимальное значение 640x360 для просмотра на мобильных устройствах.

- Поток 4. Размер кадра по умолчанию для Потока 4 настроен на 1920x1080 в режиме H.265 или H.264.

Кликните на элемент потока, чтобы отобразить подробную информацию.

Эта камера предлагает стандарты сжатия H.265, H.264 и MJPEG (Мульти-кодек) для просмотра в режиме реального времени. Если выбран режим H.265/H.264, видео передается по протоколу RTSP. Существует несколько параметров, с помощью которых вы можете настроить производительность видео.



Примечание. Качество видео и записанного видео зависят от степени сжатия, поэтому более низкая компрессия будет обеспечивать более высокое качество.

Преобразование высококачественного видео может значительно увеличить загрузку процессора, и вы можете столкнуться с отключением потоковой передачи или потерей видео при съемке сложного эпизода. В подобных случаях, мы предлагаем вам настроить более низкое разрешение видео или уменьшить частоту кадров для получения плавной передачи видео.

-
- **Размер кадра.** Вы можете настроить различные разрешения видео для разных устройств просмотра. Например, установите меньший размер кадра и более низкую скорость передачи данных для удаленного просмотра на мобильных телефонах и увеличенный размер видеок кадров и более высокую скорость передачи данных для просмотра в режиме реального времени в веб-браузерах. Большой размер кадра занимает больше полосы пропускания.
 - **Максимальная частота кадров** ограничивает максимальную частоту обновления кадров в секунду. Установите наибольшую скорость передачи кадров для отображения видео лучшего качества и распознавания движущихся объектов в области съемки.

Если частота линии электропитания установлена на 50 Гц, частота кадров выбирается со скоростью 1 к/с, 2 к/с, 3 к/с, 5 к/с, 8 к/с, 10 к/с, 15 к/с, 20 к/с, 25 к/с, 30 к/с, 40 к/с, 45 к/с и 50 к/с.

Если частота линии электропитания установлена на 60 Гц, частота кадров может быть выбрана со скоростью 1 к/с, 2 к/с, 3 к/с, 5 к/с, 8 к/с, 10 к/с, 15 к/с, 20 к/с, 25 к/с, 30 к/с, 40 к/с, 45 к/с, 50 к/с, 55 к/с и 60 к/с. Вы также можете выбрать кнопку «Настроить» и ввести значение вручную.

- **Внутрикадровый период** — определяет частоту установки I-кадра прошивкой. Чем короче продолжительность, тем лучшее качество видео вы получите, за счет более высокой пропускной способности сети потребления. Выберите внутрикадровый период из следующих значений: 1/4 секунды, 1/2 секунды, 1 секунда, 2 секунды, 3 секунды и 4 секунды.

Смарт-видеопоток 2

- **Динамический внутрикадровый период** — высококачественные кодеки движения, такие как H.265, используют избыточность между видеок кадрами для передачи видеопотоков с балансом качества и скорости передачи.

Параметры кодирования обобщены и проиллюстрированы на рис. 5-3. I-кадры полностью самореферентны и больше по размеру. P-кадры — это прогнозируемые кадры. Кодировщик ссылается к предыдущим I - или P-кадрам для дублирования информации об изображении.

Рисунок 5-3. Форматы кадров H.264/H.265



Динамическое увеличение интервалов вставки I-кадров до 10 секунд позволяет значительно снизить скорость передачи, необходимую для потоковой передачи видео. При потоковой передаче видео статических эпизодов, функция динамического кадра может сэкономить до 53% пропускной способности. Объем пропускной способности, таким образом сохраняется и определяется активностью в поле наблюдения. Если в кадре присутствует активность, микропрограммное обеспечение автоматически сокращает интервалы вставки I-кадра для поддержания качества изображения. В условиях низкой освещенности или ночью размеры P-кадров, как правило, увеличиваются из-за шумов, и, следовательно, эффект экономии полосы пропускания также уменьшается.

Потоковая передача типичного 2MP изображения обычно требует пропускную способность канала около 3~4 Мб/с. С динамической внутрикадровой функцией пропускная способность для потоковой передачи изображения со средним трафиком может быть уменьшена до 2~3 Мбит/с, а без трафика — до 500 Кб/с.

На рис. 5-4 показан динамический внутренний кадр со статическим изображением. Рис. 5-5 показывает динамический внутренний кадр с действиями на изображении.

Рис. 5-4. Динамический внутренний кадр со статическим изображением.

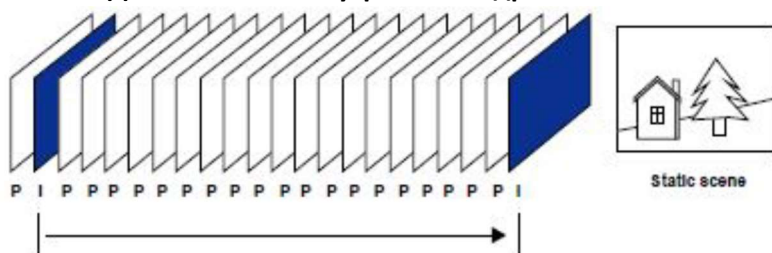
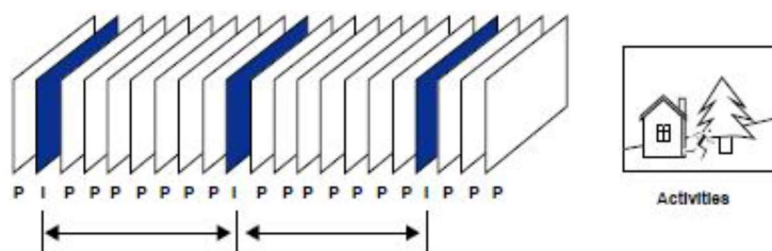


Рис. 5-5. Динамический внутренний кадр с действиями в эпизодах



С кодеком H.265 при оптимальном сценарии, когда динамически внутрикадровая рамка совмещена с функцией «Смарт-поток», может быть достигнуто до 80% экономии пропускной способности канала по сравнению с использованием кодека H.264 без включения этих функций.

- Смарт-кодек — снижает качество всего изображения или не интересующих вас областей на экране и, следовательно, снижает требования к пропускной способности канала.

Можно вручную задать качество видео для областей переднего плана и фона.

Выберите предпочитаемый режим управления для Смарт-кодека:

— «Автоматическое отслеживание» — автоматический режим настраивает весь экран как зону «вне интереса» клиента. Качество видео этой части экрана возвращается к нормальному, когда один или несколько объектов перемещаются в этой области.

В остальной части экрана, в которой нет движущихся объектов (без изменения пикселей), видеопотоки по-прежнему будут передаваться в формате низкого качества.

— «Ручное управление» — ручной режим позволяет настроить 3 окна ROI (область интереса, с качеством переднего плана) на экране. Области, не включенные ни в какие окна ROI, будут рассматриваться как зоны «вне интереса». Детализированное изображение в областях ROI будет передаваться в формате видео более высокого качества.

Как показано на рис. 5-6, верхний экран может быть не сильно детализирован в интересующей вас области, в то время как рамка на нижнем экране включает в себя окно ROI.

В результате этого выделения, нижняя часть экрана постоянно отображается с высокой детализацией, а верхняя половина передается в формате низкого качества. Хотя верхняя половина передается в формате более низкого качества, у вас все же складывается понимание того, что происходит во всех областях экрана.

Рисунок 5-6. Окно ROI (выделенная область интересов).



He-ROI – низкое качество изображения

ROI – высокое качество изображения

— «Гибридная схема управления». Основное различие между «ручным» и «гибридным» режимами заключается в том, что в «гибридном» режиме любые объекты, попадающие в зону «вне интереса», сохраняют качество видео движущихся объектов и области вокруг них. Качество видеоизображения соответствующей зоны «вне интереса» немедленно восстанавливается до нормального уровня, как только обнаруживаются движущиеся объекты. В «ручном» режиме зона «вне интереса» всегда передается в формате низкого качества, независимо от деятельности внутри.

Используйте ползунок приоритета качества для настройки контраста качества между ROI и зоной «вне интереса».

Чем дальше кнопка ползунка вправо, тем выше качество изображения областей ROI. Напротив, чем дальше кнопка ползунка влево, тем выше качество изображения зоны «вне интереса».

Таким образом, вы можете настроить окно ROI в качестве маски конфиденциальности, покрывая нужную область с помощью окна ROI, в то время как оставшийся экран станет зоной «вне интереса». Затем можно настроить область, не представляющую интереса, для получения высокого качества изображения или наоборот.

Вы также должны выбрать максимальную скорость передачи данных из выпадающего меню в качестве порогового значения, чтобы ограничить загрузку пропускной способности канала для разделов видео высокого и низкого качества в Смарт-потоке.

Управление битрейтом:

— Постоянный битрейт — сложное изображение обычно создает больший размер файла, что означает, что для передачи данных потребуется более высокая пропускная способность. Использование полосы пропускания настраивается в соответствии с выбранным уровнем, что приводит к регулируемой производительности качества видео. Скорости выбираются по следующим ставкам: 20Kbps (Килобит/сек.), 30Kbps, 40Kbps, 50Kbps, 64Kbps, 128Kbps, 256Kbps, 512Kbps, 768Kbps, 1Mbps, 2Mbps, 3Mbps, 4Mbps, 6Mbps, 8Mbps, 10Mbps, 12Mbps, 14Mbps, ~ до 40Mbps. Можно также выбрать и вручную ввести значение до 40Mbps.

— Целевое качество — выберите желаемое качество изображения в линейке от среднего до превосходного.

— Ограничение скорости передачи данных — выберите скорость передачи данных в раскрывающемся меню (настроенная, средняя, стандартная, хорошая, детализированная или отличная). Битрейт тогда становится средним или высшим битрейтом. Камера будет выдавать видеопотоки согласно установленному ограничению.

— Политика. Если выбран приоритет частоты кадров, камера будет пытаться поддерживать указанный параметр, отчего качество изображения будет дискредитировано. Если выбран приоритет качества изображения, камера может удалить некоторые видеокadres, чтобы сохранить качество изображения.

- **Фиксированное качество:**

Если выбрано фиксированное качество, все кадры передаются с одинаковым качеством; поэтому использование полосы пропускания непредсказуемо.

— Качество — качество видео можно настроить на следующие параметры: среднее, стандартное, хорошее, детализированное и отличное. Можно также выбрать «Настроить» и ввести значение вручную.

— Максимальная скорость передачи с гарантированным качеством изображения. Вы можете установить ограничение битрейта, чтобы контролировать пропускную способность канала и проблемы хранения. Конфигурируемый битрейт начинается от 1Мб/с до 40Мб/с (фиксированное качество).

Установка максимального битрейта в конфигурации фиксированного качества может обеспечить разумное и ограниченное использование пропускной способности сети. Например, в условиях низкой освещенности, где применяется фиксированная настройка качества, размеры видеопотоков могут значительно увеличиваться при появлении шумов с электрическим усилением.

Можно также вручную ввести максимальный предел битрейта, выбрав настраиваемую опцию.

Если выбран режим JPEG, камера отправляет клиенту последовательные изображения JPEG, создавая движущийся эффект, подобный киноленте. Каждое переданное изображение JPEG гарантирует одинаковое качество изображения, что, в свою очередь, происходит за счет использования переменной полосы пропускания. Поскольку содержимое мультимедиа представляет собой комбинацию изображений JPEG, никакие аудиоданные не передаются клиенту. В режиме MJPEG предусмотрено три параметра для управления характеристиками видео:

— Размер кадра — вы можете настроить различные разрешения видео для различных устройств просмотра. Например, установите меньший размер кадра и меньшую скорость передачи данных для удаленного просмотра на мобильных телефонах, и больший размер видео и более высокую скорость передачи данных для просмотра в режиме реального времени в веб-браузерах. Обратите внимание, что больший размер кадра занимает больше места в полосе пропускания.

— Максимальная частота кадров — ограничивает максимальную частоту обновления кадров в секунду. Установите частоту кадров выше для более «гладкого» качества видео.

Если частота линии установлена на величине 50 Гц, то частоту кадров можно выбирать от 1fps (кадров в секунду) до 25fps. Если частота линий — 60 Гц, частота кадров выбирается от 1fps до 30fps. Вы также можете выбрать «Настроить» и ввести значение вручную. Частота кадров уменьшится, если выбрать более высокое разрешение.

• **Управление битрейтом — фиксированное качество:**

Если выбрано фиксированное качество, все кадры передаются с одинаковым качеством; поэтому использование полосы пропускания непредсказуемо.

— Качество — качество видео можно настроить на следующие параметры: среднее, стандартное, хорошее, детализированное и отличное. Можно также выбрать «Настроить» и ввести значение вручную.

— Максимальная скорость передачи с гарантированным качеством изображения. Вы можете установить ограничение битрейта, чтобы контролировать пропускную способность канала и проблемы хранения. Конфигурируемый битрейт начинается от 1Мб/с до 40Мб/с (фиксированное качество).

Установка максимального битрейта в конфигурации фиксированного качества может обеспечить разумное и ограниченное использование пропускной способности сети. Например, в условиях низкой освещенности, где применяется фиксированная настройка качества, размеры видеопотоков могут значительно увеличиваться при появлении шумов с электрическим усилением.

Если выбран режим JPEG, камера отправляет клиенту последовательные изображения JPEG, создавая движущийся эффект, подобный киноленте. Каждое переданное изображение JPEG гарантирует одинаковое качество изображения, что, в свою очередь, происходит за счет использования переменной полосы пропускания. Поскольку содержимое мультимедиа представляет собой комбинацию изображений JPEG, никакие аудиоданные не передаются клиенту. В режиме MJPEG предусмотрено три параметра для управления характеристиками видео:

— Размер кадра — вы можете настроить различные разрешения видео для различных устройств просмотра. Например, установите меньший размер кадра и меньшую скорость передачи данных для удаленного просмотра на мобильных телефонах, и больший размер видео и более высокую скорость передачи данных для просмотра в режиме реального времени в веб-браузерах. Обратите внимание, что больший размер кадра занимает больше места в полосе пропускания.

— Максимальная частота кадров — ограничивает максимальную частоту обновления кадров в секунду. Установите частоту кадров выше для более плавной трансляции видео. Если частота линии установлена на величине 50 Гц (с разрешением 5Мп), то частоту кадров можно выбирать 1fps, 2 fps, 3fps, 5fps, 8fps, 10fps до 25fps. Если частота линий — 60 Гц, частота кадров выбирается 1fps, 2fps, 3fps, 5fps, 8fps, 10fps, до 30fps. Можно также выбрать «Настроить» и ввести значение вручную. Частота кадров уменьшится, если выбрать более высокое разрешение.

— Качество видео — обратитесь к предыдущей странице для настройки среднего и верхнего порога для управления пропускной способностью, потребляемой для передачи движения в формате JPEG. Метод настройки идентичен методу для H.264 или H.265.

Для настройки постоянной битовой скорости и других настроек, см. пояснения выше в этом разделе.



Примечание. Качество видео и фиксированное качество соотносится со скоростью сжатия, поэтому более низкое значение скорости сжатия будет производить более высокое качество видео.

Преобразование высококачественного видео может значительно увеличить нагрузку на процессор, и вы можете столкнуться с отключением потоковой передачи или потерей видео во время передачи сложного изображения. Для избежания трудностей, мы предлагаем вам настроить более низкое разрешение видео, или уменьшить частоту кадров, чтобы получить плавную трансляцию видео.

Вкладка «Настройки аудио»

Вкладка «Настройки аудио» включает следующие параметры:

- «Без звука» — выберите этот параметр, чтобы отключить передачу звука с камеры на все подключенные девайсы. Если звук отключен, звуковые данные не будут передаваться, даже если передача звука включена на странице настроек клиента. В этом случае отображается следующее сообщение: «Тип медиа был изменен на видео только потому, что медиа с сервера не содержит аудио».

- Внешний микрофонный вход — выберите усиление внешнего аудиовхода в соответствии с внешними условиями. Отрегулируйте коэффициент усиления от +21 дБ (децибел; наиболее чувствительный) до -33 дБ (наименее чувствительный).

- Тип звука — выберите аудиокодек G.711 или G.726 и частоту дискретизации.

— G. 711 также обеспечивает хорошее качество звука и требует около 64 килобайт в секунду. Выберите режим — pcmu (u-Law), или pcma (A-Law).

— G.726 — стандарт кодека речи, охватывающий передачу голоса на скорости 16, 24, 32, и 40 Кбит/с.

По завершении настройки на этой странице нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры.



Примечание. Сетевая камера не оснащена встроенным микрофоном. Внешний микрофон будет необходим, если вы предпочитаете иметь функцию слежения со звуком. По умолчанию звук отключен, необходимо будет вручную отменить выбор параметра отключения звука.

Вкладка «Аудио клипы»

Вкладка аудиоклипы содержит следующие элементы:

- Усиление выходного сигнала — используйте ползунок для изменения значения усиления выходного сигнала.

- Аудиоклип — когда аудиовход камеры подключен к микрофону, можно записать небольшие аудиоклипы (от 1 до 10 секунд). Можно также использовать встроенный микрофон камеры для записи аудиоклипа, если он доступен. Поскольку объем памяти ограничен, на экране будет доступен обратный отсчет записи.

Можно также загрузить аудиофайл во флэш-память камеры. Вы можете воспроизводить звук с динамиков, например, чтобы отпугнуть незваного гостя. Поддерживается не более 2 аудиоклипов. Максимальный размер загружаемого аудиофайла составляет 2000 Кб.

Голосовое оповещение включено в разделе «Параметры событий > Действие > Воспроизведение аудиоклипа». Действие может быть связано с условиями запуска.

Сеть > Общие настройки

В этом разделе объясняется, как настроить проводное сетевое подключение для камеры.

Вкладка «Тип сети»

- LAN — выберите этот параметр, если камера развернута в локальной сети (LAN) и предназначена для доступа локальных компьютеров. Значение по умолчанию для типа сети — LAN. Не забудьте нажать на кнопку «Сохранить» после завершения настройки сети.

— Получить IP-адрес автоматически — выберите этот параметр, чтобы получить доступный динамический IP-адрес, назначенный DHCP-сервером при каждом подключении камеры к локальной сети.

— Использовать фиксированный IP-адрес — выберите эту опцию, чтобы вручную назначить статический IP-адрес камере.

Введите статический IP-адрес, маску подсети, маршрутизатор по умолчанию и основной DNS, предоставленные поставщиком услуг интернета или администратором сети.

— Маска подсети — используется для определения, находится ли назначение в той же подсети. Значение по умолчанию — “255.255.255.0”.

— Маршрутизатор по умолчанию — это шлюз, используемый для пересылки кадров назначениям в другой подсети. Недопустимая настройка маршрутизатора отключит передачу в пункты назначения в разных подсетях.

— Главный DNS — основной сервер доменных имен, который преобразует имена хостов в IP-адреса.

— Вторичный DNS — вторичный сервер доменных имен, резервное копирование первичного DNS.

— Основной WINS-сервер — поддерживает базу данных имен компьютеров и IP-адресов.

— Вторичный WINS-сервер — вторичный WINS-сервер, который поддерживает базу данных имен компьютеров и IP-адресов.

— Включить презентацию UPnP — выберите эту опцию, чтобы включить презентацию UPnP для вашей камеры. Каждый раз, когда камера подключена к локальной сети, ярлыки для подключенных камер будут доступны в папке «Мои сетевые места». Можно щелкнуть ярлык для ссылки на веб-браузер. Чтобы использовать эту функцию, убедитесь, что на компьютере установлен компонент UPnP.

— Включить переадресацию портов UPnP — чтобы получить доступ к камере из интернета, выберите эту опцию, чтобы разрешить камере автоматически открывать порты на маршрутизаторе, чтобы видеопотоки можно было отправлять из локальной сети. Чтобы использовать эту функцию, убедитесь, что ваш роутер поддерживает UPnP и оно активировано.

- PPPoE (подключение «Один-к-одному» через Ethernet) — выберите эту опцию, чтобы настроить камеру так, чтобы она была доступна из любой точки мира при наличии подключения к

интернету. Для использования этой функции требуется учетная запись, предоставленная поставщиком услуг интернета.

Чтобы получить публичный IP-адрес камеры, выполните следующие действия:

1. Настройте камеру в локальной сети.
2. Для добавления нового сервера электронной почты или FTP перейдите в раздел «Конфигурация > События > Параметры события > Добавить сервер» (см. раздел «Добавить сервер» на стр. 5-40).
3. Перейдите в «Настройки > События > Параметры > Добавить медиа» (см. «Добавить медиа» на стр. 5-42).

Выберите «Системный журнал», чтобы получить системный журнал в формате TXT, содержащий публичный IP-адрес камеры в электронной почте или на FTP-сервере.

4. Выберите «Конфигурация > Сеть > Общие параметры > Тип сети». Выберите PPPoE и введите имя пользователя и пароль, предоставленные поставщиком услуг интернета. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить этот параметр.

Камера перезагрузится.

5. Отключите питание камеры и извлеките ее из локальной сети.

Если порты по умолчанию уже используются другими устройствами, подключенными к тому же маршрутизатору, камера выберет другие порты для камеры.

Если UPnP не поддерживается маршрутизатором, появится следующее сообщение: «Ошибка: маршрутизатор не поддерживает перенаправление портов UPnP».

Чтобы включить пользовательский интерфейс UPnP на компьютере, выполните следующие действия (для установки компонентов UPnP необходимо войти в систему как системный администратор):

1. В меню «Пуск» выберите пункт «Панель управления», затем «Установка и удаление программ».
2. В диалоговом окне «Установка и удаление программ», нажмите кнопку «Установка и удаление компонентов Windows».
3. В диалоговом окне «Мастер компонентов Windows» выберите «Сетевые службы» и нажмите кнопку «Сведения».
4. В диалоговом окне «Сетевые службы» выберите «Универсальное подключение и воспроизведение» и нажмите кнопку ОК.
5. Нажмите кнопку «Далее» в следующем окне.
6. Нажать кнопку «Завершить». UPnP включен.

Сетевая технология UPnP обеспечивает автоматическую настройку IP-адресов и динамическое обнаружение устройств, добавленных в сеть. Услуги и возможности, предоставляемые сетевыми устройствами, такими как печать и общий доступ к файлам, доступны без необходимости громоздкой конфигурации сети. Чтобы посмотреть список камер, вы увидите их ярлыки в разделе «Мои сетевые места».

Включение UPnP-переадресации портов позволяет камере открыть дополнительный HTTP-порт на маршрутизаторе. Если порт не HTTP, значит, вам нужно добавить второй номер HTTP-порта для публичного IP-адреса камеры, чтобы получить доступ к камере из интернета. Например, если порт HTTP имеет значение 80, а дополнительный порт HTTP-8080, то IP-адрес камеры будет как в таблице ниже:

Из интернета	Из LAN
http://203.67.124.123:8080	http://192.168.4.160 or http://192.168.4.160:8080

Если настройки PPPoE настроены неправильно, или доступ к интернету не работает, восстановите заводские настройки камеры; дополнительные сведения см. в разделе «Общие настройки > Восстановление» на стр. 5-7. После сброса настроек до заводских, камера будет доступна в локальной сети.

- Включить IPv6 — выберите этот параметр и нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры IPv6. Это работает, только если ваша сеть и аппаратное обеспечение оборудовано IPv6. Браузер должен быть Microsoft Internet Explorer или Mozilla Firefox.

Когда IPv6 включен, по умолчанию камера будет прослушивать объявления маршрутизатора и будет назначен IPv6-адрес локальной ссылки соответственно.

— «Информация IPv6» — нажмите эту кнопку, чтобы получить информацию об IPv6. Если настройки IPv6 выполнены успешно, во всплывающем окне появится список адресов IPv6.

Чтобы создать ссылку на IPv6-адрес, выполните следующие действия:

1. Откройте веб-браузер.
2. Введите IPv6-адрес глобальной ссылки или локальной ссылки в адресной строке веб-браузера. Например: http://[2001:0c08:2500:0002:0202:d1ff:fe04:65f4]/
3. Нажмите клавишу Enter на клавиатуре или кнопку «Обновить», чтобы обновить веб-страницу. Если у вас есть дополнительный http-порт (по умолчанию 8080), вы можете также использовать ссылку на веб-страницу, используя следующий формат адреса. (Подробную информацию см. в разделе «HTTP-поток-передача» на стр. 5-23).

http://[2001:0c08:2500:0002:0202:d1ff:fe04:65f4]/:8080

Если вы выбираете PPPoE в качестве типа сети, [PPPo address] будет отображаться в информационной колонке IPv6.

— Ручная настройка IP-адреса: выберите этот параметр, чтобы вручную настроить параметры IPv6, если в вашей сетевой среде нет DHCPv6 сервера и маршрутизаторов с поддержкой рекламы. Если

этот пункт отмечен, для ввода соответствующей информации будут отображаться следующие строки:

- Дополнительный IP-адрес/длина префикса
- Дополнительный маршрутизатор по умолчанию
- Дополнительный основной DNS.



Совет. Вы также можете использовать настройки FTP на вашей камере или воспользоваться командой <http://ip/cgi-bin/admin/lscrtl.cgi?cmd=search>.

Сеть > Протоколы потоковой передачи

Потоковая передача HTTP

Чтобы использовать аутентификацию HTTP, сначала убедитесь, что вы установили пароль для камеры; см. подробнее в разделе «Безопасность > Учетные записи пользователей» на стр. 5-28.

- Аутентификация — в зависимости от требований к сетевой безопасности камера предоставляет два типа параметров безопасности для транзакции HTTP: базовый и дайджест. Если выбрана обычная проверка подлинности, пароль отправляется в текстовом формате, и могут быть потенциальные риски перехвата. Если выбрана дайджест-проверка подлинности, учетные данные пользователя шифруются с помощью алгоритма MD5 и таким образом обеспечивают лучшую защиту от несанкционированного доступа.
- Порт HTTP/Дополнительный порт HTTP — по умолчанию порт HTTP имеет значение 80, а дополнительный порт HTTP-8080. Они также могут быть назначены на другой номер порта между 1025 и 65535. Если порты назначены неправильно, будут отображаться предупреждающие сообщения.

Для доступа к камере в локальной сети можно использовать как порт HTTP, так и дополнительный порт HTTP. Например, если порт HTTP имеет значение 80, а дополнительный порт HTTP-8080, IP-адресом камеры в локальной сети будет LAN <http://192.168.4.160> или <http://192.168.4.160:8080>.

- Имя доступа для потока 1 ~ 4 — эта камера поддерживает несколько потоков одновременно. Имя доступа используется для идентификации различных видеопотоков. Вы можете нажать «Медиа > Видео > Настройки потока», чтобы настроить качество связанных видеопотоков. Дополнительные сведения о настройке качества видео см. в разделе «Параметры потока» на стр. 5-14.

При использовании Mozilla Firefox для доступа к камере и видеорежима JPEG, вы получите видео, состоящее из непрерывных изображений JPEG. Эта технология, известная как «Server push», позволяет камере подавать живые изображения в Mozilla Firefox.

Команда URL: `http://ip address:http port/access` имя для потока 1, 2, 3 или 4. Например, когда имя доступа для потока 2 установлено в video2.mjpg:

1. Запустите Mozilla Firefox.
2. Введите приведенную выше команду URL в адресной строке. Нажать кнопку «Ввод».
3. Изображения JPEG будут отображаться в веб-браузере.



Примечание. Microsoft Internet Explorer не поддерживает технологию server push; таким образом, вы не сможете получить доступ к видеопотоку с помощью `http://ip address:http port/access name for stream 1, 2, 3, или 4`.

Потоковая передача RTSP

Чтобы использовать потоковую аутентификацию RTSP, убедитесь, что вы установили пароль для управления доступом к видеопотоку. Дополнительные сведения см. в разделе «Безопасность > Учетные записи пользователей» на стр. 5-28.

- Аутентификация — в зависимости от требований к сетевой безопасности, камера предоставляет три типа настроек безопасности для потоковой передачи по протоколу RTSP: ограниченный, базовый и дайджест. Если выбрана обычная проверка подлинности, пароль отправляется в текстовом формате, но есть потенциальный риск его перехвата. Если выбрана дайджест-проверка подлинности, учетные данные пользователя шифруются с помощью алгоритма MD5, что обеспечивает лучшую защиту от несанкционированного доступа.

Доступность потоковой передачи RTSP для всех трех режимов проверки подлинности приведена в следующей таблице:

	QuickTime-плеер	VLC-плеер
Ограниченный	Да	Да
Базовый	Да	Да
Дайджест	Да	Нет

- Имя доступа для потока 1 ~ 4 — эта камера поддерживает несколько потоков одновременно. Имя доступа используется для различения источника потоковой передачи. Если вы хотите использовать RTSP-плеер для доступа к камере, вы должны установить режим видео H.264 или H.265 и использовать следующую команду RTSP URL, чтобы запросить передачу потоковых данных: `rtsp://ip address:rtsp port/access name for stream 1 to 5`.

Например, когда имя доступа для потока 1 установлено в `live.sdp`:

1. Запустить RTSP-плеер.
2. Выбрать файл > Открыть URL. Появится диалоговое окно URL.
3. Введите приведенную выше команду URL в текстовом поле.
4. Видео будет отображаться в плеере.

- RTSP-порт/RTP-порт для видео, мета-данных, аудио; RTCP-порт для видео, мета-данных, аудио:

— RTSP (протокол передачи потока в режиме реального времени) контролирует доставку потокового мультимедиа. По умолчанию номер порта 554.

— RTP (транспортный протокол в реальном времени) — используется для того, чтобы поставлять видео и аудио данные клиентам. По умолчанию установлен порт RTP для видео номер 5556, а для аудио — номер 5558.

— RTCP (протокол контроля транспортировки потоков в реальном времени) — позволяет камере передать данные путем мониторинга объема интернет-трафика. По умолчанию, порт RTCP для видео — 5557, а для аудио — 5559.

Порты могут быть изменены на значения от 1025 до 65535. Порт RTP должен быть четным, а RTCP порт — номер порта RTP плюс один, и, таким образом, всегда нечетное число. Когда порт RTP изменится, порт RTCP изменится соответственно. Если порты RTP назначены неправильно, появится следующее предупреждающее сообщение:

«Неверный номер порта. Видеопорт RTP должен быть четным».

- Параметры многоадресной (мультикаст) рассылки для потоков 1, 2, 3 и 4 — кликните элементы для отображения подробной информации о конфигурации. Выбирайте параметр «Всегда» для мультикаста, чтобы включить мультикаст для видеопотоков.

Одноадресная передача видео передает поток через передачу «один-к-одному»; многоадресная передача, с другой стороны, передает поток на адрес группы многоадресной рассылки и позволяет нескольким клиентам получать поток в то же время, запрашивая копию от адреса группы многоадресной рассылки. Поэтому включение многоадресной рассылки поможет эффективно сэкономить полосу пропускания интернета.

Порты могут быть изменены на значения между 1025 и 65535. Порт RTP должен быть четным, а RTCP порт — номер порта RTP плюс один, и, таким образом, всегда нечетное число. Когда порт RTP изменится, порт RTCP изменится соответственно.

Если порты RTP назначены неправильно, появится следующее предупреждающее сообщение: «Неверный номер порта. Видеопорт RTP должен быть четным».

- TTL групповой адресации [1~255] — TTL групповой адресации (время жизни) является значением, которое говорит маршрутизатору объем пакета, который может быть доставлен.

Начальный TTL	Предел
0	Ограничен одним хостом
1	Ограничен одной подсетью
32	Ограничен одним сайтом
64	Ограничен одним регионом
128	Ограничен одним континентом
255	Неограничен в диапазоне

Порт метаданных групповой адресации используется модулями VADP (видео-аудио платформа развития) для передачи результатов видео аналитики, потока PTZ, текстовых данных и сообщений о событиях между камерой и клиентской стороной, работающей и наблюдающей за анализом видео. Если клиентский компьютер находится за пределами локальной сети, может потребоваться открыть соответствующий порт TCP на маршрутизаторах и брандмауэре.

SIP (Протокол начала сеанса)

SIP является сокращением для протокола инициирования сеанса. При необходимости можно изменить номер порта по умолчанию — 5060, выбрав значение от 1025 до 65535.

- Двухсторонний порт аудио — по умолчанию двухсторонний порт аудио 5060. Кроме того, также может быть присвоен другой номер порта в диапазоне от 1025 до 65535.

Камера поддерживает двухстороннюю аудиосвязь, так что операторы могут одновременно передавать и получать аудио. Используя встроенный или внешний микрофон камеры и внешний динамик, вы можете общаться с людьми вокруг камеры.

Так как JPEG передает только серии изображений пользователю, чтобы включить двухстороннюю тонально-звуковую функцию, убедитесь, что режим видео установлен в формате H.264 во вкладке «Медиа > Видео > Настройки потока» и медиа опция установлена во вкладке «Медиа > Видео > Настройки потока» на странице «Настройки клиента». См. главу 4 «Настройки клиента» и раздел «Настройки потока» на стр. 5-14.

Когда звук поступает на камеру, AV отображается в конце заголовка видео, в верхней части окна прямой трансляции. В этом окне нажмите кнопку «Говорить», чтобы включить передачу звука на камеру; нажмите, чтобы настроить громкость микрофона, чтобы отрегулировать громкость микрофона; нажмите кнопку «Без звука», чтобы выключить звук. Чтобы прекратить разговор, нажмите кнопку «Говорить» еще раз. (См. иллюстрации этих кнопок на рис. 3-3, стр. 3-5.)

Сеть > Качество обслуживания сети (QoS)

Под качеством обслуживания понимается механизм контроля резервирования ресурсов, который гарантирует определенное качество различных услуг в сети. Гарантии качества обслуживания важны, если пропускная способность сети недостаточна, особенно для потоковых мультимедийных приложений в режиме реального времени. Качество можно определить, например, по уровню поддержки битовой скорости, низкой латентности, отсеиванию пакетов и так далее.

Основные преимущества QoS-сетей:

- Возможность приоритезации трафика и гарантии на получение сервиса определенного уровня для передачи видеоданных.
- Возможность контроля трафика каждого приложения, что, таким образом, обеспечивает более высокую надежность и стабильность в сети.

Требования к QoS

Чтобы использовать QoS в сетевой среде, необходимо выполнить следующие требования:

- Все сетевые коммутаторы и маршрутизаторы в сети должны поддерживать качество обслуживания.
- Сетевые видеоустройства, используемые в сети, должны иметь QoS-разрешение.

Модели QoS

CoS (модель VLAN 802.1 p)

IEEE802.1p определяет модель QoS на уровне OSI 2 (уровень канала передачи данных), который называется CoS, класс обслуживания. Это добавляет 3-разрядное значение к заголовку MAC VLAN, который указывает на уровень приоритета кадра от 0 (самый низкий) до 7 (самый высокий).

Приоритет настраивается на сетевых коммутаторах, которые затем используют другую очередь дисциплины для пересылки пакетов.

В столбце настройки для CoS введите идентификатор VLAN коммутатора (0~4095) и выберите приоритет для каждого приложения (0~7).

Если вы назначите видео самый высокий уровень приоритета, то коммутатор сначала обработает видеопакеты.



Примечание.

- Требуется коммутатор VLAN (802.1 p). Веб-браузер может отказать, если настройка CoS неверна.
- Технологии класса обслуживания не гарантируют уровень обслуживания с точки зрения пропускной способности и времени доставки; они предлагают «наилучшие усилия». Предполагается, что CoS — это «крупно-зернистое» управление трафиком, а QoS как «мелко-зернистый» контроль трафика.
- Хотя CoS прост в управлении, ему не хватает универсальности, и он не предлагает гарантии «под ключ», так как он основан на протоколе L2.

QoS /DSCP (модель DiffServ)

DSCP-ECN определяет QoS на уровне 3 (сетевой уровень). Модель дифференцированных служб (DiffServ) основана на дисциплинах маркировки пакетов и организации очередей маршрутизатора. Маркировка сделана путем добавления поля к IP-заголовку, названному DSCP (точка кода дифференцированных сервисов). Это 6-разрядное поле, которое предоставляет 64 различных идентификаторов класса. Это дает индикацию того, как данный пакет должен быть передан, известную как поведение в процессе передачи (PHB). PHB описывает определенный уровень обслуживания с точки зрения пропускной способности, теории организации очередей и отсеивания пакета решений. Маршрутизаторы на каждом узле сети классифицируют пакеты согласно их значению DSCP и дают им определенную обработку пересылки; например, сколько пропускной способности резервировать для него.

Используйте параметры настройки DSCP (код дифференцированных служб), чтобы указать значение DSCP для каждого приложения (0~63).



Примечание.

Различные поставщики сетевых устройств могут иметь различные методологии и уникальные реализации. Необходимо ввести значение тега DSCP в соответствии с информацией, предоставленной сетевыми устройствами.

В следующей таблице приведена базовая/техническая маркетинговая классификация QoS и рекомендации по маркировке.

Приложение	Классификация уровня 3			CoS/MPLS EXP уровня 2	
	IPP	PHB	DSCP		
IP-маршрутизация	6	CS6	48	6	
Голос	5	EF	46	5	
Интерактивное видео	4	AF41	34	4	QoS B
Потоковое видео	4	CS4	32	4	
Локально-определенная миссия-критичные данные	3	—	25	3	
Сигнализация вызова	3	AF31/CS3	26/24	3	
Данные транзакции	2	AF21	18	2	
Сетевое управление	2	CS2	16	2	
Массив данных	1	AF11	10	1	
Очиститель	1	CS1	8	1	
Максимальные усилия	0	0	0	0	

Сеть > SNMP (простой протокол сетевого управления)

Этот раздел объясняет, как использовать SNMP на камере. Простой протокол управления сетью — это протокол прикладного уровня, который упрощает обмен управляющей информацией между сетевыми устройствами. Это помогает сетевым администраторам удаленно управлять сетевыми устройствами и решать сетевые проблемы с легкостью.

SNMP состоит из следующих трех ключевых компонентов:

- **Руководитель** — сеть-станция управления (NMS) — сервер, содержащий приложения для мониторинга и управления устройствами.
- **Агент** — программный модуль сетевого управления на устройстве, который передает состояние управляемых устройств в NMS.
- **Управляемое устройство** — сетевой узел в управляемой сети. Например: маршрутизаторы, коммутаторы, мосты, концентраторы, хосты компьютеров, принтеры, IP-телефоны, камеры, веб-сервер и база данных.

Перед настройкой параметров SNMP на этой странице включите NMS.

Конфигурация SNMP

- «Включить SNMPv1, SNMPv2c» — выберите эту опцию и введите имена сообщества чтения/записи и сообщества только для чтения в соответствии с вашими настройками NMS.
- «Включить SNMPv3» — эта опция содержит криптографическую защиту, более высокий уровень безопасности, который позволяет установить пароль проверки подлинности и пароль шифрования.
 - «Имя безопасности чтения/записи» — введите имя сервера SNMP.
 - «Тип проверки подлинности» — выберите MD5 или SHA в качестве метода аутентификации.
 - «Пароль проверки подлинности» — введите пароль для аутентификации (не менее 8 символов).
 - «Пароль шифрования» — введите пароль для шифрования (не менее 8 символов).
 - «Имя безопасности только для чтения» — введите имя безопасности только для чтения.
 - Тип аутентификации — выберите тип аутентификации для сервера SNMP.
 - Пароль аутентификации — введите пароль сервера SNMP.
 - Пароль шифрования — введите пароль шифрования сервера SNMP.

Безопасность > Учетные записи пользователей

В этом разделе объясняется, как включить защиту паролем и создать несколько учетных записей.

Пароль администратора

Имя учетной записи администратора — “root”, оно неизменно и не может быть удалено. Если вы хотите добавить больше учетных записей в окне управления аккаунтами, введите пароль для root-аккаунта сначала (пароль учетной записи администратора).

1. Введите пароль одинаково в обоих текстовых полях и нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить защиту паролем.
2. Появится окно аутентификации; введите правильное имя пользователя и пароль в соответствующих полях для доступа к камере.

Права доступа к управлению

- «Цифровой выход» и «Управление PTZ» — можно изменить привилегию управления для операторов или зрителей. Установите или снимите флажки, затем нажмите кнопку «Сохранить»,

чтобы активировать настройки. Если вы дадите зрителям привилегию, операторы также смогут управлять камерой через главную страницу.

- «Разрешить анонимный просмотр» — если вы установите этот флажок, любой клиент сможет получить доступ к потоку без ввода идентификатора пользователя и пароля.

Управление учетной записью

Администратор может создать до 20 учетных записей пользователей.

Чтобы создать нового пользователя, выполните следующие действия:

1. Нажмите, чтобы развернуть раскрывающееся меню. Выберите «Новый пользователь».
2. Введите имя и пароль нового пользователя. Введите пароль одинаково в обоих текстовых полях.

Поддерживаются некоторые (но не все), специальные символы ASCII: !, \$, %, -, ., @, ^, _ и ~. Вы можете использовать их в комбинации паролей.

Степень надежности вашей комбинации пароля показана справа, используйте комбинацию буквенных, цифровых, прописных и строчных символов, пока сила пароля не будет достаточно хорошей.

3. Выберите уровень привилегий для новой учетной записи пользователя. Нажмите кнопку «Добавить», чтобы включить этот параметр.

Права доступа сортируются по привилегиям пользователя.

- «Администратор» — полный контроль.
- «Оператор» — управление DO, прожектором, моментальной съемкой и PTZ; не имеют доступа к странице конфигурации камеры.
- «Зритель» — управление DO, прожектором, PTZ, могут смотреть, слушать и говорить через интерфейс камеры.

Права доступа разделяются в соответствии с привилегиями пользователя (администратор, оператор или зритель). Только администраторы могут получить доступ к странице конфигурации. Зрители имеют доступ только к главной странице прямого эфира.

Здесь также можно изменить права доступа пользователя или удалить учетные записи.

1. Выберите существующую учетную запись для изменения.
2. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку «Обновить» или «Удалить», чтобы включить параметр.

Безопасность > HTTPS (Гипертекстовый протокол передачи через SSL)

Этот раздел объясняет, как включить аутентификацию и зашифрованную связь. Это помогает защитить потоковую передачу данных через интернет на более высоком уровне безопасности.

Создание и установка сертификата

Перед использованием HTTPS для связи с камерой сначала необходимо создать сертификат. Существует два способа создать и установить сертификат.

Способ 1. Создание сертификата

Шаг 1. Выберите первый вариант.

Шаг 2. Посмотрите, включено ли безопасное соединение HTTPS, затем выберите вариант подключения: HTTP & HTTPS или только HTTPS.

Шаг 3. Нажмите «Создать сертификат» для генерации сертификата.

Информация о сертификате будет отображаться автоматически в нижней части экрана. Можно нажать «Свойства сертификата», чтобы просмотреть подробные сведения о сертификате.

Шаг 4. Нажмите «Сохранить», чтобы сохранить конфигурацию, и ваш текущий сеанс с камерой изменится на зашифрованное соединение.

Шаг 5. Если веб-сеанс не изменяется автоматически на зашифрованный сеанс HTTPS, кликните на страницу «Главная», чтобы вернуться на главную страницу. Измените URL-адрес с "http://" на "https://" в адресной строке и нажмите кнопку Enter на клавиатуре. Появятся диалоговые окна оповещения безопасности. Нажмите кнопку ОК или «Да», чтобы включить HTTPS.

Способ 2. Создание и установка сертификата

Шаг 1. Выберите параметр в раскрывающемся меню.

Шаг 2. Нажмите «Создать сертификат» для продолжения.

Шаг 3. Информация о сертификате появится во всплывающем окне, после нажатия кнопки «Создать». Затем нажмите «Сохранить» для генерации запроса сертификата.

Шаг 4. Отображается запрос сертификата. Если на панели появляется сообщение «Заблокировано всплывающее окно», нажмите кнопку ОК и кликните на панель информации в верхней части страницы, чтобы разрешить всплывающие окна.

Шаг 5. Найдите надежный центр сертификации, например Symantec VeriSign Authentication Services, который выдает цифровые сертификаты. Войдите в систему и приобретите сертификат SSL. Скопируйте запрос сертификата из приглашения запроса и вставьте его в окно запроса подписи центра сертификации. Продолжите выполнять инструкции центра сертификации на его веб-странице.

Шаг 6. После завершения, ваш сертификат SSL должен быть доставлен вам по электронной почте или другим способом. Скопируйте содержимое сертификата в сообщение электронной почты и вставьте его в text/HTML/hex editor/converter, например, IDM Computer Solution UltraEdit.

Шаг 7. Откройте новое редактирование, вставьте содержимое сертификата и нажмите ENTER в конце содержимого, чтобы добавить пустую строку.

Шаг 8. Преобразование формата файла из DOS в UNIX. Откройте меню «Файл > Преобразования > DOS в Unix».

Шаг 9. Сохраните изменения с помощью ".crt" расширения, используя имя файла: "CAcert.crt".

Шаг 10. Вернитесь к исходному сеансу микропрограммного обеспечения, используйте кнопку «Обзор» для обнаружения файла сертификата crt и нажмите Upload для включения сертификата.

Шаг 11. После успешной загрузки файла сертификата, его состояние будет указано как активное. Сертификат должен быть создан и установлен, прежде чем вы нажмете на кнопку «Сохранить», чтобы конфигурации вступили в силу.

Шаг 12. Чтобы начать сеанс HTTPS с шифрованием, нажмите «Главная» для возврата на главную страницу. Измените URL-адрес с «http://» на «https://» в адресной строке и нажмите Enter на клавиатуре. Появятся диалоговые окна оповещения безопасности. Нажмите кнопку ОК или «Да», чтобы включить HTTPS.

Безопасность > Список контроля доступов

Этот раздел объясняет, как управлять разрешением доступа путем проверки IP-адреса клиентского ПК.

Общие настройки

- Максимальное количество одновременных потоковых соединений ограничено — одновременный просмотр в реальном времени для 1 ~ 10 клиентов (включая все потоки). Значение по умолчанию — 10. Если вы измените значение и нажмете кнопку «Сохранить», все текущие соединения будут отключены, и устройство будет автоматически пытаться возобновить соединение (IE Explorer или Quick Time Player).

- Управление соединением — нажмите эту кнопку, чтобы открыть окно «Состояние соединения» со списком текущих соединений.

— IP-адрес — текущие подключения к камере.

— «Время сеанса» — сколько времени клиент находится на веб-странице (здесь будут перечислены только клиенты, которые в настоящее время находятся в окне прямой трансляции).

— «ID пользователя» — если администратор установил пароль для веб-страницы, клиенты должны ввести имя пользователя и пароль для доступа к видео в реальном времени. Имя

пользователя будет отображаться в столбце ID пользователя. Если администратор разрешает клиентам заходить на веб-страницу без имени пользователя и пароля, столбец идентификатор пользователя будет пустым.

Есть некоторые ситуации, которые позволяют клиентам доступ к видео в реальном времени без имени пользователя и пароля:

— Администратор не устанавливает пароль root. Дополнительные сведения о настройке пароля root и управлении учетными записями пользователей см. в разделе «Безопасность > Учетные записи пользователей» на стр. 5-28.

— Администратор установил пароль, но проверка подлинности RTSP «отключена». Дополнительные сведения о проверке подлинности RTSP см. в разделе «RTSP-потокковое вещание» на стр. 5-24.

— Администратор установил пароль root, но разрешает анонимный просмотр. Дополнительные сведения см. в разделе «Безопасность > Учетные записи пользователей» на стр. 5-28.

— «Обновить» — нажмите эту кнопку, чтобы обновить все текущие соединения.

— «Добавить в список запрещенных» — вы можете выбрать записи из списка состояний соединения и добавить их в список запрещенных, чтобы запретить доступ. Эти проверенные соединения будут отключены только временно и автоматически попытаются подключиться снова (IE Explorer или Quick Time Player). Если вы хотите включить список запрещенных, установите флажок включить фильтрацию списка доступа и нажмите кнопку «Сохранить» в первом столбце.

— «Отключить» — если вы хотите прервать текущие соединения, выберите их и нажмите эту кнопку. Проверенные соединения будут отключены только временно и автоматически попытаются повторно подключиться (IE Explorer или Quick Time Player).

Фильтр

- «Включить фильтрацию списка доступа» — отметьте этот пункт и нажмите кнопку «Сохранить», если вы хотите включить функцию фильтрации списка доступа.

- «Тип фильтра» — выберите «Разрешить» или «Запретить» в качестве типа фильтра. Если выбран параметр «Разрешить», доступ к камере могут получить только те клиенты, IP-адреса которых находятся в списке доступа, а остальные — нет. Напротив, если вы выберете «Запретить тип», те клиенты, чьи IP-адреса находятся в списке доступа, не получают доступ к камере.

Затем можно добавить правило в список доступа. Столбец список доступа IPv6 не будет отображаться, если не включить IPv6 на странице «Сеть». Дополнительные сведения о параметрах IPv6, подробную информацию см. в разделе «Сеть > Общие настройки», на стр. 5-20.

Существует три типа правил:

- Один — это правило позволяет пользователю добавить IP-адрес в список разрешенных/запрещенных.

— Сеть — это правило позволяет пользователю назначить сетевой адрес и соответствующую маску подсети в список разрешенных/запрещенных. Адрес и маска сети записываются в формате CIDR (бесклассовая междоменная маршрутизация). Например, 192.168.xx.xx/24.

— Диапазон — данное правило позволяет пользователю назначить диапазон IP-адресов в список разрешенных/запрещенных. Это правило применяется только к IPv4-адресам.

IP-адрес администратора

- Всегда разрешать IP-адресу доступ к этому устройству — вы можете проверить этот пункт и добавить IP-адрес администратора в это поле, чтобы убедиться, что администратор всегда может подключиться к устройству.

Безопасность > IEEE 802.1 X

Включите эту функцию, если в сетевой среде используется протокол IEEE 802.1 x, представляющий собой управление доступом к сети на основе портов. Сетевые устройства, промежуточный коммутатор/точка доступа/концентратор и RADIUS-сервер должны поддерживать и включать параметры 802.1 X.

Стандарт 802.1 x предназначен для повышения безопасности локальных сетей, который обеспечивает аутентификацию сетевых устройств (клиентов), подключенных к сетевому порту (проводной или беспроводной). Если все сертификаты между клиентом и сервером проверены, подключение типа «один-к-одному» будет включено; в случае неудачи проверки подлинности, доступ к этому порту будет запрещен. 802.1 x использует существующий протокол, расширяемый протокол аутентификации (EAP) для облегчения связи.

Компоненты защищенной сети с проверкой подлинности 802.1 x включают в себя следующие:

- Соискатель — клиентский конечный пользователь (камера), запрашивающий аутентификацию.
- Аутентификатор (точка доступа или коммутатор) — «Посредник», который запрещает неавторизованным конечным пользователям взаимодействовать с сервером проверки подлинности.
- Сервер проверки подлинности (обычно сервер RADIUS) — проверяет сертификат клиента и решает, принимать ли запрос доступа от пользователя.

Камеры поддерживают два типа методов EAP для выполнения проверки подлинности: EAP-PEAP и EAP-TLS.

Чтобы включить параметры 802.1 x, выполните следующие действия:

Шаг 1. Перед подключением камеры к защищенной сети с 802.1x, примените цифровой сертификат от центра сертификации (например, от администратора сети), который может быть проверен сервером RADIUS.

Шаг 2. Подключите фотокамеру к компьютеру или ноутбуку вне защищенной локальной сети. Откройте страницу настройки камеры. Выберите EAP-PEAP или EAP-TLS в качестве метода EAP. В поле введите свой ID и пароль, выданный CA, затем загрузите связанный сертификат (сертификаты).

Шаг 3. После завершения всех настроек переместите камеру в защищенную локальную сеть, подключив ее к коммутатору с поддержкой 802.1x. Устройства автоматически запустят аутентификацию.



Примечание.

Процесс проверки подлинности по стандарту безопасности 802.1x:

1. Центр сертификации (CA) предоставляет камере (запрашивающему устройству) и серверу RADIUS (серверу аутентификации) необходимые подписанные сертификаты.
 2. Камера запрашивает доступ к защищенной локальной сети с помощью 802.1x через коммутатор (аутентификатор). Клиент предлагает свою идентичность и сертификат клиента, которые потом передаются коммутатором RADIUS-серверу, использующему алгоритм для аутентификации камеры и принятия или отклонения назад к коммутатору.
 3. Коммутатор также передает сертификат сервера RADIUS камере.
 4. Принимая все сертификаты как «проверенные», коммутатор изменяет состояние камеры на «авторизованный» и предоставляет доступ к защищенной сети через предварительно настроенный порт.
-

Безопасность > SSH

- Включить SSH-сервер — установите этот флажок, если вы хотите разрешить доступ к камере через SSH соединение.
- Порт SSH — введите порт SSH, используемый для доступа к IP-камере. Допустимые номера портов от 22 и 1024, до 65535. Порт по умолчанию — 22.

Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры.

PTZ > настройки PTZ

В этом разделе объясняется, как управлять работой цифровой камеры E-PTZ (Панорамирование/Наклон/Масштабирование). Камера поставляется со встроенными PTZ-механизмами.

Настройки стартовой локации

Переместите текущую область съемки в нужное место с помощью панели PTZ или кликов мыши по экрану, и используйте кнопки ниже, чтобы настроить текущее отображение в качестве стартовой позиции по умолчанию. Вы также можете восстановить стартовые позиции до заводских, когда камера смотрит вниз примерно на 45 градусов, с объективом, выстроенным линейно с логотипом Cisco на экране.

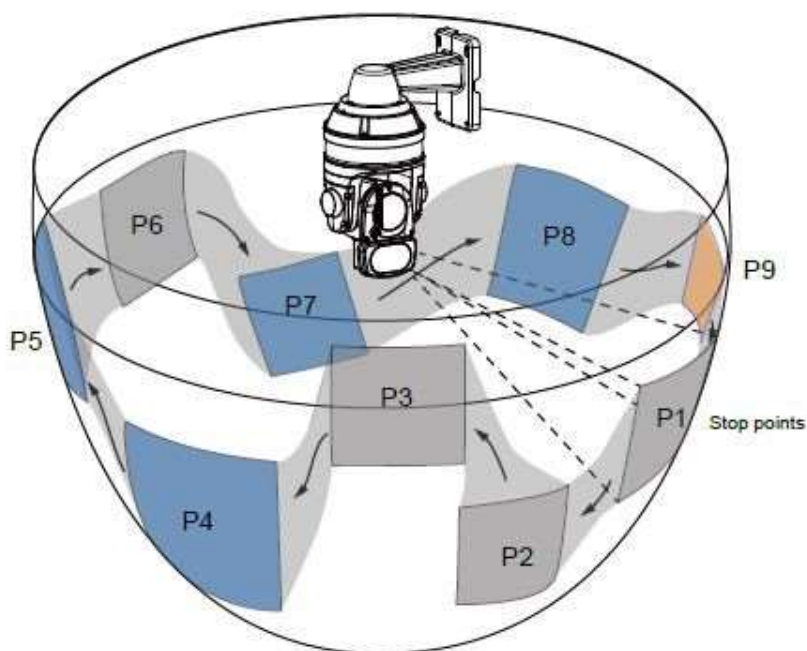
Список патрулей

В этом столбце отображаются настроенные патрули. Только на один патруль можно подать заявку за один раз. Используйте кнопки «Включить/Выключить», чтобы включить или отключить существующий патруль.

Используйте кнопки «Добавить запись патруля» или «Добавить сброс патруля», для создания записанного патруля или заданного патруля.

Записанные патрули

Записанные патрули – это запись процесса перемещения объектива камеры по интересующим точкам (позициям) в вашей области наблюдения, в то же время камера запоминает все команды панорамирования/наклона/масштабирования/фокусировки, которые вы задали в процессе настройки. Затем можно сохранить записанный патруль. Из-за ограничения системной памяти можно настроить только 4 записанных патруля, каждый продолжительностью 2 минуты.



На рисунке:

Точки остановки

Чтобы записать патруль, выполните следующие действия:

Шаг 1. Нажмите кнопку «Добавить записанный патруль».

Шаг 2. В поле «Имя» введите имя патруля.

Шаг 3. Используйте кнопки направления, масштабирования и фокусировки или панель PTZ для выбора начальной точки области наблюдения.

Шаг 4. Выберите скорость панорамирования/наклона/масштабирования/фокусировки и режим управления PTZ.

Шаг 5. Вы можете нажать на кнопку «Запись»  и начать сканировать через область наблюдения, двигаясь вперед и оставаясь в местах вашего интереса. Нажмите кнопку «Запись» еще раз, чтобы остановить запись. Масштабирование и фокусировка также поддерживаются.

Шаг 6. Вы можете использовать кнопку «Воспроизведение», чтобы просмотреть записанный патруль, прежде чем нажать кнопку «Сохранить». Когда запись будет выполнена, нажмите кнопку «Сохранить и закрыть», чтобы покинуть страницу конфигурации. Если начать новую запись без сохранения предыдущей, предыдущая запись будет прервана.



Примечание.

Режим «Джойстик» воспроизводит джойстик с помощью мыши. Наведите курсор мыши в нужном направлении и кликните по экрану, и объектив будет двигаться в этом же направлении. Вы можете нажать и удерживать кнопку мыши, чтобы продолжить сканирование.

Встроенный патруль



Примечание. Кнопки навигации также поддерживают непрерывное перемещение. Вы можете нажать и удерживать кнопку, чтобы перемещаться по экрану, пока не отпустите кнопку.

Встроенные положения и установки патруля

На странице параметры PTZ можно настроить предустановленные положения для перемещения камеры. Можно установить всего 256 встроенных положений. 40 из них могут быть настроены на один патруль.

Выполните следующие действия, чтобы настроить предустановленные положения и расположить их в нужном панорамировании/наклоне/масштабировании:

Шаг 1. Нажмите кнопку «Добавить зарегистрированный патруль».

Шаг 2. Установите область съемки в нужное положение с помощью клавиатуры в правой верхней части окна. Исходное положение по умолчанию относится к центральному положению по умолчанию на заводе-изготовителе. Вы можете выбрать другую область интереса в качестве стартовой позиции. Вы также должны выбрать скорость для действий, которые происходят во

время патрулирования: панорамирование, наклон, масштабирование, фокусировка и автоматическое панорамирование/патрулирование.

Шаг 3. В поле «Имя» введите имя для нового набора позиций. Имя может содержать до сорока символов. Нажмите кнопку «Добавить», чтобы включить параметры. Встроенные позиции будут перечислены в пользовательских предустановленных местоположениях. (Чтобы добавить нужные позиции, повторите шаги 2 и 3).

Шаг 4. Выберите пользовательские предустановленные позиции и нажмите на кнопку «Сохранить» в нижней части экрана.

Шаг 5. Нажмите кнопку переместить (> >), чтобы переместить позиции в окно местоположения патруля.

Шаг 6. Вы можете выбрать некоторые или все импортированные позиции в качестве точек остановки во время патрулирования.

Шаг 7. Введите предпочтительное время выдержки, прежде чем объектив камеры переместится в следующее положение.

Шаг 8. Выберите уровень скорости для автопатрулирования.

Шаг 9. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить конфигурацию. Чтобы удалить заданную позицию из списка, выберите ее и нажмите кнопку «Удалить». Вы можете изменить порядок патрулирования позиций в списке с помощью кнопок:



Разные настройки

С помощью флажков и раскрывающихся меню камеры можно автоматически возобновить предыдущее действие или вернуться в исходное положение после того, как камера некоторое время бездействовала.

Режим работы панели управления PTZ — определяет, как работает мышь и панель управления PTZ в окне прямой трансляции.

Непрерывное перемещение позволяет продолжить действие управления экраном до тех пор, пока вы нажимаете и удерживаете левую кнопку мыши. Например, если нажать левую кнопку на панели управления PTZ, объектив камеры будет непрерывно вращаться влево, пока вы не отпустите кнопку. То же самое относится к клавишам со стрелками, кнопкам масштабирования и фокусировки на панели PTZ. При выборе функции «Перемещение одним кликом», каждый клик мыши действует сразу, без последующего перемещения.

Если ваш экран управления неисправен, вполне возможно, что процессор вашей текущей станции просмотра не может справиться с HD видеоканалами, или что проблема несовместимости произошла с плагинами управления ActiveX.

- Режим фокусировки — определяет, как происходит фокусировка, когда объективу камеры указано целиться в разные области или заданные точки, или увеличивать или уменьшать масштаб изображения.

— Авто — прошивка автоматически адаптируется к различным средам относительно расстояния объектов на изображении, и создает наилучший фокус.

— Однократная фокусировка — чтобы процесс повторной фокусировки не стал причиной размытого изображения, после перемещения на заданную точку камера выполняет только одну автоматическую фокусировку в этом режиме. Это происходит в случаях, когда клиент предпочитает глубину резкости и изображение, которое не зависит от постоянной фокусировки из-за обилия движущихся объектов на месте съемки. Однократный фокус применяется при использовании пресетов, и когда ожидается общий результат визуализации без фокусировки вблизи и вдали.

— Игнорирование прожектора — режим «Игнорирование прожектора» автоматически игнорирует помехи в виде сильных источников света, таких как прожекторы на стадионе или дорожное освещение в темной среде.

— Вручную:

1. При применении и перемещении положения требуется ручная фокусировка.

2. Второй сценарий относится к использованию интеллектуального программного обеспечения для видеоаналитики, которое может использовать независимый алгоритм фокусировки. Если такое стороннее программное обеспечение реализовано, ни один из указанных выше режимов фокусировки не применяется.

- Опции мойки — выберите омыватель или очиститель. Режим омывателя требует набора для мойки, который уже установлен. Камера должна переместиться в заданную точку, где комплект омывателя прольет на нее воду и с помощью очистителя смывает грязь с объектива. Омыватель не должен работать в мерзлой среде.

- Время работы омывателя — по умолчанию составляет 15 секунд, что позволяет очистителю дважды перемещаться по поверхности объектива и датчиков ИК-подсветки. Можно изменить значение по умолчанию для большего количества времени на протирку поверхности. Промежуток в 4 секунды между протирками.

- Если вы установите флажок «Включить цифровой зум», вы сможете увеличить изображение до 360-кратного увеличения с комбинацией 30-кратного механического зума и другого 12-кратного цифрового зума.

- «Заморозка» изображений во время патрулирования пропускает отображение процесса при перемещении из одного положения в другое. Отображаются только предустановленные точки.

- Отображение коэффициента масштабирования — если вы установите этот флажок, индикатор масштабирования будет отображаться на главной странице при увеличении/уменьшении окна просмотра в реальном времени.

- Применить «Предыдущее действие», если камера работает на холостом ходу в течение __ (1~999) секунд — можно назначить действие, которое будет выполняться, пока камера бездействует в течение настраиваемого периода времени. Например, вы можете позволить камере возобновить патрульный тур. Возобновление патрулирования будет продолжено из последнего заданного положения. Вы также можете позволить камере вернуться в исходное

положение. Состояние простоя не включает ситуации, когда камера выполняет панорамирование или патрулирование.

Возврат в исходное положение: если после заданного периода времени никаких действий не происходит, позвольте объективу камеры вернуться в исходное положение по умолчанию.

- Позиции на главной странице — встроенные позиции также будут отображаться на главной странице. Выберите один пункт из раскрывающегося списка «Перейти к», и сетевая камера переместится в выбранное положение.

— Кнопка «Панорамирование» — нажмите эту кнопку, чтобы начать панорамирование на 360° по горизонтали.

— Кнопка «Патрулирование» — нажмите эту кнопку, и сетевая камера будет патрулировать непрерывно среди выбранных позиций.

PTZ > калибровка

Эта функция повторно откалибрует исходное положение в центре по умолчанию, чтобы восстановить любое смещение, вызванное внешними силами. Обратите внимание, что после использования функции не появляется подтверждающее сообщение, и калибровка начинается немедленно. Если после длительного использования пользователь обнаруживает, что трудно перемещать поле видения камеры в определенную точку, используйте эту функцию для восстановления исходных координат камеры в панорамировании и наклоне.

PTZ > Автоматическое слежение

В этом окне вы можете изменить минимальный размер объекта в качестве фактора запуска при выполнении функции автоматического отслеживания. Вы можете переместить обзор камеры в область вашего интереса и определить возможный размер объектов. Вы можете указать размер объекта, например, человека нарушителя. Силуэт нарушителя должен быть больше, чем весь квадрат предполагаемого объекта слежения. Минимальный размер объекта составляет 30x30 пикселей в окне просмотра 320x420.

Используйте слайдер для настройки чувствительности функции слежения.

Эта функция останавливается, когда пользователь нажимает на любые кнопки на панели PTZ или кликает мышью в окне просмотра.

Пользователи могут выполнять другие функции, такие как панорамирование или патрулирование, просто нажав соответствующие кнопки на панели PTZ, когда камера выполняет функцию автоматического слежения.

Когда происходит автоматическое слежение, на панели сообщений отображается сообщение «Слежение».

Автоматическое слежение настраивается путем указания минимального размера объекта. Перемещение объектов, которые входят в текущую область обзора, вызовет действие слежения.

Автоматическое слежение, если оно применяется, предназначено для отслеживания злоумышленника в месте, где движение не перегружено, например, склад или места погрузки. Загруженное место слежения может привести к постоянному перемещению отслеживаемых объектов и снижению эффективности функции.

Условия использования этой функции заключаются в следующем:

- Скоростной купол может отслеживать один объект за раз.
- Если в FOV присутствует несколько объектов, камера отслеживает объект, который находится дальше всего от камеры.
- Если отслеживаемый объект остается неподвижным в течение 10 секунд, камера откажется от него и начнет отслеживать другой объект, который находится дальше всего от центра.
- Коэффициент масштабирования при слежении определяется коэффициентом масштабирования объектива камеры при срабатывании трекинга.
- Ручное управление всегда имеет более высокий приоритет, чем автоматическое отслеживание, например, использование джойстика для панорамирования или наклона, или с помощью клика на ячейке просмотра VAST.
- Объекты могут легко отойти от FOV, когда коэффициент масштабирования высокий. Поэтому рекомендуется не увеличивать слишком много там, где применяется автоматическое слежение.

Событие > Параметры события

В этом разделе объясняется, как настроить камеру для реагирования на конкретные ситуации (события). Типичное применение: когда движение обнаружено, камера посылает амортизированные изображения на сервер FTP или по адресу электронной почты как извещение. Нажмите «Справка», во всплывающем окне отображается иллюстрация, поясняющая, что событие может быть инициировано многими источниками, такими как обнаружение движения или внешние устройства цифрового ввода. При срабатывании события можно указать тип действия, которое будет выполняться. Вы можете настроить камеру для отправки снимков или видео на ваш адрес электронной почты или FTP-сайт.

Событие

Событие — это действие, инициированное определенным пользователем, источником триггера. В столбце «Событие» нажмите кнопку «Добавить», чтобы открыть окно «Параметры события».

- «Имя события» — введите имя параметра события.
- «Включить это событие» — выберите этот параметр, чтобы включить параметр события.
- «Приоритет» — выберите относительную важность этого события (высокая, нормальная или низкая). События с более высоким приоритетом будут выполняться в первую очередь.

- Обнаружение следующего события через x секунд — введите длительность в секундах, чтобы приостановить обнаружение движения после обнаружения движения.

Выполните шаги с 1 по 3, чтобы классифицировать три элемента — «Расписание», «Триггер» и «Действие» — и настроить действие, которое будет выполняться при срабатывании события. Вы можете настроить три условия, вызванные событиями.

1. Расписание

Укажите период времени, в течение которого триггер события вступит в силу. Выберите дни недели и время в сутках (в 24-часовом формате) для расписания запуска события.

2. Триггер

Триггер — это причина или стимул, который определяет, когда нужно активировать камеру при обнаружении тревоги. Источник триггера может быть сконфигурирован для использования встроенного механизма обнаружения движения в сети или внешних устройств цифрового ввода.

Существует несколько вариантов источников триггеров. Выберите элемент для отображения параметров конфигурации.

- «Обнаружение движения в видеокадре» — эта функция использует встроенный механизм обнаружения движения в качестве источника триггера. Чтобы включить эту функцию, необходимо сначала настроить окно «Обнаружение движения». Дополнительные сведения см. в разделе «Приложения > Обнаружение движения» на стр. 5-44.
- «Периодическое обнаружение движения» — эта опция позволяет камере периодически срабатывать в течение каждой заданной минуты. Допускается до 999 минут.
- «Цифровой вход» — эта опция позволяет камере использовать внешние цифровые устройства или датчики в качестве источника триггера. В зависимости от применения, существует большой выбор приборов цифрового ввода, которые помогают камере обнаружить изменения в температуре, вибрации, звуке, свете и другие изменения окружающей среды.
- «Загрузка системы» — эта опция запускает камеру, когда питание камеры отключается и снова подключается.
- «Уведомление о записи» — эта опция позволяет камере срабатывать, когда диск записи заполнен, или когда запись начинает перезаписывать старые данные.
- «Обнаружение звука» — заданный порог обнаружения звука можно настроить с помощью внешнего микрофона в качестве триггера к системному событию. Условием срабатывания может послужить вход звука, превышающий или находящийся ниже установленного порога. Функция обнаружения звука может осуществляться в дополнение к обнаружению движения, или как метод обнаружения действий, не охватываемых камерой.

Если у вас есть предустановленный уровень звуковой тревоги, вы можете определить условие запуска, когда входящий аудиосигнал поднимается выше, либо падает ниже уровня тревоги.

- «Обнаружение взлома» — этот параметр позволяет камере срабатывать при обнаружении несанкционированного доступа.
- «Ручное управление триггером» — событие может запускаться вручную с помощью кнопок ручного запуска на главной странице.
- VADP — прежде чем можно будет связать триггеры из пакета приложений Cisco с событиями, происходящими на экране, необходимо загрузить и включить модули из пакета приложений Cisco.

Нажмите кнопку «Установить триггер VADP», чтобы открыть меню триггеров VADP. Будут перечислены сторонние программные модули, которые можно запустить, такие как пакеты приложений Cisco. Используйте кнопки со стрелками для выбора этих триггеров. Вы можете интегрировать эти модули для различных целей, таких как срабатывание детектора движения, или других действий, связанных с анализом видео. См. раздел «Приложения > Управление пакетами» на странице 5-48, для конфигурации модулей из пакета приложений Cisco.

3. Действие

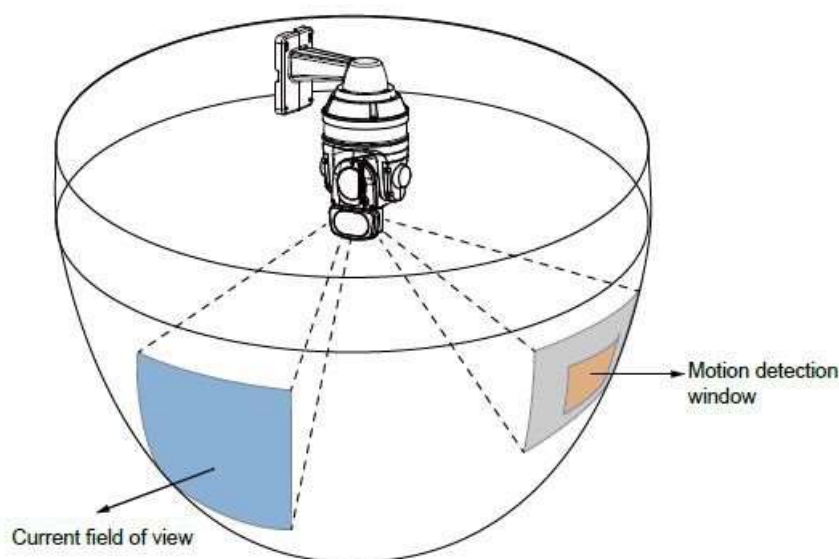
Определите действия, которые будут выполняться камерой при активации триггера.

- «Активировать цифровой выход в течение x секунд» — выберите этот параметр, чтобы включить внешнее устройство цифрового выхода при активации триггера. Укажите длину временного интервала триггера в текстовом поле.
- SD — выберите этот параметр, чтобы создать резервную копию файла носителя на SD-карте, если сеть отключена. Эта функция будет отображаться только после настройки сетевого хранилища (NAS). Носитель для резервного копирования может включать в себя изображения моментальных снимков, видео или системные журналы, в зависимости от настроек события.
- «Воспроизвести аудиоклип» — выберите этот параметр для воспроизведения аудиофайла, который был загружен во флэш-память камеры. Для получения дополнительной информации см. раздел «Вкладка аудиоклипы» на стр. 5-20.
- «Переместить в предустановленную локацию». Выберите предварительно настроенную локацию. Сначала настройте предустановки. Подробную информацию см. в разделе «Разные настройки» на стр. 5-35. Установите еще один флажок «Сохранить медиа после перемещения в локацию». Вы можете выбрать запись ассоциированного моментального снимка, видеоклипа или системного события после запуска события, и файлы с камеры переместятся в заданное место. См. раздел «Добавить медиа» ниже.
- «Автоматическое слежение триггера» — автоматическое слежение начинается с появления другого триггера.

Чтобы установить событие с записанным видео или моментальным снимком, необходимо настроить параметры сервера и носителя, чтобы сетевая камера знала, какие действия предпринять (например, какой сервер отправляет файлы мультимедиа), когда активирован триггер.

Если вы сконфигурировали окно обнаружения движения в качестве триггера, обнаружение движения может стать недействительным, когда поле наблюдения камеры отодвинется от окна

обнаружения. Вы можете позволить камере вернуться в положение обнаружения движения, чтобы обнаружить предстоящее событие, переустановив ваше исходное положение в настройках «PTZ > Настройки PTZ» (см. раздел «PTZ > Настройки PTZ» на стр. 5-33), или включив камеру до предустановленной позиции.



На рисунке:

Окно обнаружения движения

Текущее поле обзора камеры

Добавить сервер

Нажмите кнопку «Добавить сервер», чтобы открыть окно настроек сервера. Можно указать, куда будут отправляться уведомления при активации триггера. Всего можно настроить 5 параметров сервера.

Существует четыре варианта доступных типов серверов: это электронная почта, FTP, HTTP и сетевое хранилище. Выберите нужный элемент для отображения параметров конфигурации. Вы можете настроить один из них или все сразу.

Тип сервера: Email

Выберите его, если хотите получать мультимедийные файлы по электронной почте во время активации триггера.

- «Имя сервера» — введите имя сервера.
- «Адрес электронной почты отправителя» — введите адрес электронной почты отправителя.
- «Адрес электронной почты получателя» — введите действительный адрес электронной почты получателя.
- «Адрес сервера» — введите доменное имя или IP-адрес сервера электронной почты.
- «Имя пользователя» — при необходимости введите имя пользователя учетной записи электронной почты.

- «Пароль» — при необходимости введите пароль учетной записи электронной почты.
- «Порт сервера» — порт почтового сервера по умолчанию равен 25. Можно также вручную установить другой порт.

Если ваш SMTP-сервер требует защищенного соединения (SSL), выберите пункт «Этот сервер требует защищенного соединения (SSL)».

Чтобы убедиться в правильности настроек электронной почты, нажмите кнопку «Тест». Результат проверки будет показан во всплывающем окне. В случае успешного тестирования, вы получите электронное письмо с указанием результата.

Нажмите кнопку «Сохранить сервер», чтобы включить параметры, затем нажмите «Закрыть», чтобы выйти из страницы «Добавить сервер».

После настройки первого сервера событий, новый сервер событий автоматически отобразится в списке серверов. Если вы хотите добавить другие параметры сервера, нажмите кнопку «Добавить сервер».

Тип сервера: FTP

Выберите, чтобы отправлять файлы мультимедиа на FTP-сервер при активации триггера.

- «Имя сервера» — введите имя сервера.
- «Адрес сервера» — введите имя домена или IP-адрес FTP-сервера.
- «Порт сервера» — по умолчанию порт FTP-сервера равен 21. Он также может быть назначен на другой номер порта от 1025 до 65535.
- «Имя пользователя» — введите логин для учетной записи FTP.
- «Пароль» — введите пароль учетной записи FTP.
- «Название» — введите имя FTP-папки, где будут размещены файлы. Если у папки не существует имени, камера автоматически создаст его на FTP-сервере.
- «Пассивный режим» — большинство брандмауэров не принимают новые подключения, инициированные из внешних запросов. Если FTP-сервер поддерживает пассивный режим, выберите этот параметр, чтобы включить пассивный режим FTP и разрешить передачу данных через брандмауэр.

Чтобы проверить правильность настройки параметров FTP, нажмите кнопку «Тест». Результат будет показан во всплывающем окне. В случае успешной проверки, вы получите файл test.txt на свой FTP-сервер.

Нажмите кнопку «Сохранить сервер», чтобы включить параметры.

Тип сервера: HTTP

Выберите, если предпочитаете отправлять файлы мультимедиа на сервер HTTP при активации триггера.

- «Имя сервера» — введите имя сервера.

- URL — введите URL-адрес сервера HTTP.
- «Имя пользователя» — при необходимости введите имя пользователя.
- «Пароль» — при необходимости введите пароль.

Чтобы проверить правильность настройки параметров HTTP, нажмите кнопку «Тест». Результат будет показан во всплывающем окне. В случае успеха, вы получите файл test.txt на HTTP сервер. Нажмите кнопку «Сохранить сервер», чтобы включить параметры.

Сетевое хранилище

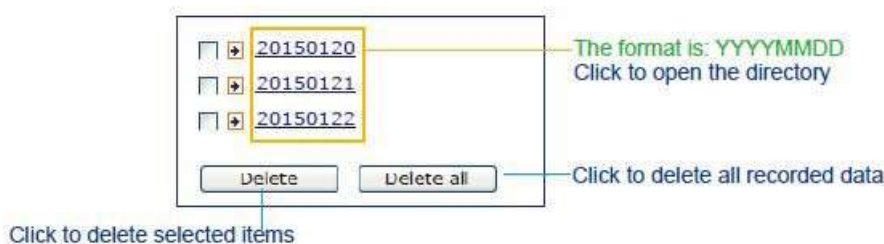
Вы также можете выбрать отправку файлов мультимедиа в сетевое хранилище при активации триггера. См. раздел «Записи > Настройки записи» на стр. 49.

Нажмите кнопку «Сохранить сервер», чтобы включить параметры, затем кнопку «Закрыть», чтобы выйти со страницы «Добавить сервер».

Дополнительные действия

- SD Test — нажмите, чтобы проверить SD-карту. Система покажет сообщение с результатом — успех или отказ. Если вы хотите использовать SD-карту для локального хранения данных, отформатируйте ее перед использованием.
- «Просмотр» — нажмите эту кнопку, чтобы открыть окно списка файлов. Эта функция предназначена только для SD-карты и сетевого хранилища. Если вы нажмете кнопку «Просмотр SD-карты», появится страница локального хранилища, откуда вы можете управлять файлами, записанными на SD-карте. Дополнительные сведения о локальном хранилище см. в разделе «Локальное хранилище > Управление SD-картой» на стр. 5-50. Если нажать кнопку «Просмотр» в сетевом хранилище, появится окно каталога файлов для просмотра записанных данных в сетевом хранилище.
- «Автоматическое создание папок» и наименование их по дате, времени и часу — при выборе этого пункта система автоматически создаст папки с именем по дате сохранения видео в сетевом хранилище.

Ниже приведен пример назначения файла с видеоклипами:



На рисунке:

Формат: YYYYMMDD

Кликните, чтобы открыть этот каталог

«Удалить» — кликните, чтобы удалить выбранные пункты
«Удалить все» — кликните, чтобы очистить все содержимое папки.

Нажмите 20150120 (имя файла), чтобы открыть каталог.

The format is: HH (24r)
Click to open the file list for that hour

	file name	size	date	time
<input type="checkbox"/>	Recording1_58.mp4	2526004	2015/01/20	07:58:28
<input type="checkbox"/>	Recording1_59.mp4	2563536	2015/01/20	07:59:28

Click to delete selected items

Click to delete all recorded data

Click to go back to the previous level of the directory

The format is: File name prefix + Minute (mm)
You can set up the file name prefix on Add media page.

На рисунке:

Используемый формат: чч (24 часа)

Кликните любую цифру, чтобы открыть файл, записанный в это время.

В таблице: Имя файла, размер, дата, время.

Кликните, чтобы удалить выбранные элементы.

Кликните, чтобы удалить все записанные элементы.

Кликните, чтобы вернуться на предыдущий лист каталога.

Под рисунком: Формат: имя файла+префикс+протокол (mm).

Вы можете установить префикс к имени файла на дополнительной странице с медиа-записями.

Добавить медиа

Нажмите кнопку «Добавить носитель», чтобы открыть окно настройки носителя. Можно указать тип носителя, который будет отправляться при активации триггера. Можно настроить до пяти параметров мультимедиа. Вам доступны три типа медиа: моментальный снимок, видеоклип и системный журнал. Выберите элемент для отображения параметров конфигурации. Вы можете настроить один из них или все сразу.

Тип медиа: моментальный снимок

Выберите, если хотите отправлять моментальные снимки во время активации триггера.

- «Имя носителя» — введите имя для медиафайла.
- «Источник» — выберите, чтобы сделать снимки из видеопотоков 1 ~ 4. При выборе способа проверки доступны следующие параметры:
- «Отправка x изображений перед событием» — камера имеет буфер для временного хранения данных до определенного предела. Введите число, чтобы решить, сколько кадров нужно отснять до активации триггера. Можно сделать не более 7 кадров до начала активации триггера.
- «Отправить x изображений после события» — введите число, чтобы решить, сколько изображений нужно отснять и отправить после активации триггера. Можно создавать до семи изображений. Например, если для обеих команд — «Отправить изображения до события» и «Отправить изображения после события» задано значение 7, после активации триггера можно создать в общей сложности 15 изображений.
- «Префикс имени файла» — введите текст, который будет добавлен к имени файла.
- «Добавить суффикс даты и времени к имени файла» — выберите этот параметр, чтобы добавить суффикс даты и времени к имени файла. Формат суффикса даты и времени — YYYYMMDD_NHMMSS.

Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры, а затем «Заккрыть», чтобы выйти со страницы «Добавить медиа».

После настройки первого сервера резервного копирования, в списке носителей автоматически отобразится новый столбец для сервера резервного копирования. Если вы хотите добавить дополнительные параметры мультимедиа, нажмите кнопку «Добавить носитель».

После того, как вы настроите первый медиасервер, новый столбец для медиасервера будет автоматически отображаться в списке медиа. Если вы хотите добавить дополнительные параметры мультимедиа, нажмите кнопку «Добавить медиа».

Тип носителя: видеоклип

Выберите для отправки видеоклипов при активации триггера.

- «Имя носителя» — введите имя параметра носителя.
- «Источник» — выберите видеопоток в качестве источника видеоклипа.
- «Запись перед событием» — камера имеет буфер для временного хранения данных до определенного предела. Введите число для определения продолжительности записи перед активацией триггера. Можно установить до 9 секунд.
- «Максимальная продолжительность» — укажите максимальную продолжительность записи в секундах. Продолжительность может составлять до 20 секунд. Например, если для записи перед событием задано значение 5 секунд, а для максимальной длительности — 10 секунд, камера продолжит запись еще в течение 4 секунд после активации триггера.

- «Максимальный размер файла» — укажите максимальный размер файла.
 - «Префикс имени файла» — введите текст, который будет добавлен к имени файла.
- Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы включить параметры.

Тип носителя: системный журнал

Выберите для отправки системного журнала при активации триггера.

Нажмите кнопку «Сохранить носитель», чтобы включить параметры, затем нажмите кнопку «Закрыть», чтобы выйти со страницы «Добавить медиа».

- «Просмотр» — нажмите эту кнопку, чтобы открыть окно списка файлов. Эта функция предназначена только для SD-карты и сетевого хранилища.

Если вы нажмете кнопку «Просмотр» на SD-карте, откроется страница локального хранилища для управления файлами, записанными на SD-карте. Дополнительные сведения о локальном хранилище см. в разделе «Локальное хранилище > Управление SD-картой» на стр. 5-50. Если нажать кнопку «Просмотр» для сетевого хранилища, откроется окно каталога файлов для просмотра записанных данных в сетевом хранилище.

- «Автоматическое создание папок» и наименование их по дате, времени и часу — при выборе этого пункта система автоматически создаст папки с именем по дате сохранения видео в сетевом хранилище.

По завершении настройки с шагами 1 ~ 3 для организации расписания, триггера и действия по событию, нажмите кнопку «Сохранить событие», чтобы включить параметры, и нажмите кнопку «Закрыть», чтобы выйти со страницы.

Когда событие в состоянии «Включено», как только произойдет событие с обнаружением движения, камера автоматически отправит снимки через электронную почту.

Если вы хотите остановить триггер события, вы можете нажать на кнопку ON, чтобы включить его в выключенном состоянии или нажмите кнопку «Удалить», чтобы удалить событие.

Чтобы удалить параметр сервера из списка, выберите имя сервера в раскрывающемся списке и нажмите кнопку «Удалить». Обратите внимание, что параметр сервера можно удалить только в том случае, если он не применяется в действующем параметре события.

Чтобы удалить параметр медиа из списка, выберите имя медиа в раскрывающемся списке и нажмите кнопку «Удалить». Обратите внимание, что параметр медиа можно удалить только в том случае, если он не применяется в действующем параметре события.

Настраиваемый скрипт

Эта функция позволяет загрузить пример скрипта (.xml file) на веб-страницу, что экономит ваше время на настройке параметров. Существует ограниченное количество настраиваемых скриптов, которые вы можете загрузить; если текущее количество настраиваемых скриптов достигло предела, появится предупреждающее сообщение.

Нажмите «Добавить», чтобы загрузить файл. Нажмите на экран скрипта, чтобы изменить скрипт онлайн.

Приложения > Обнаружение движения

В этом разделе объясняется, как настроить камеру для обнаружения движения. Всего можно настроить максимум 5 окон обнаружения движения.

Настройка обнаружения движения 1, режим нормального освещения для обычных ситуаций. Настройка обнаружения движения 2, режим профиля, предназначенный для особых ситуаций.

Чтобы запустить функцию «Обнаружение движения», выполните следующие действия:

Шаг 1. Нажмите кнопку «Новый», чтобы добавить новое окно обнаружения движения.

Шаг 2. В текстовом поле «Имя окна» введите имя окна обнаружения движения.

Используйте 4 щелчка мыши для обозначения «Окна обнаружения». Форму окна можно изменить, переместив угловые метки в нужное место.

Откройте вкладку «Размер элемента», чтобы изменить критичный минимум размера объекта для срабатывания сигнала тревоги. Колонка размера объектов появится в центре экрана в виде справки (на светло-красном фоне). Чтобы сигнал тревоги сработал, вторгающийся объект должен быть больше, чем размер заданного элемента. Измените размер элемента в соответствии с окном трансляции.

Чтобы закрыть окно, щелкните значок x справа от имени окна.

Шаг 3. Определение чувствительности движущихся объектов путем перемещения ползунка.

Высокая чувствительность подвержена ложному реагированию, например, при быстрой смене условий освещения (особенно во время переключения режимов дня/ночи, включения/выключения искусственного света). Движение должно продолжаться дольше 0,3 секунд, чтобы сработал датчик обнаружения движения.

Шаг 4. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы активировать настройки.

Шаг 5. Выберите команду «Включить обнаружение движения», чтобы включить эту функцию.

Индикатор процента обнаружения движения будет расти или падать, в зависимости от изменения между последовательными изображениями. Когда движения обнаруживаются камерой и превышают установленный порог чувствительности, красная полоса индикатора поднимается. При этом окно обнаружения движения будет выделено красным цветом.

Фотографии или видео можно мгновенно записывать и настраивать для отправки на удаленный сервер (через почтовый или FTP-сервер). Дополнительные сведения о настройке параметра события см. в разделе «События > Настройки событий» на стр. 5-38.

Зеленая полоса показывает, что, хотя движения были обнаружены, это не было идентифицировано как событие, поскольку изменения все еще не превышают заданный порог.

Если вы хотите настроить другие параметры обнаружения движения для режимов «день/ночь/расписание» (например, для других условий освещения), нажмите «Профиль», чтобы открыть страницу «Настройки профиля обнаружения движения». На этой странице можно настроить еще три окна обнаружения движения.

Чтобы настроить профиль, выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте новое окно обнаружения движения.

Шаг 2. Перейдите на вкладку «Режим профиля».

Шаг 3. Выберите подходящий режим расписания. Вручную введите временной диапазон.

Шаг 4. Нажмите «Сохранить», чтобы включить настройки, а затем нажмите «Закрыть», чтобы выйти из страницы.

Это окно обнаружения движения также будет отображаться на странице «Настройки события». Вы можете перейти во вкладку «Событие > Настройки события > Триггер», чтобы выбрать его как источник запуска. Подробную информацию см. в разделе «Событие > Настройки события» на стр. 5-38.

Как работает детектор движения?

Есть два параметра обнаружения движения: чувствительность и минимальный размер элемента. Чувствительность — это значение, которое выражает чувствительность к движущимся объектам. Более высокая чувствительность позволяет камере обнаруживать даже небольшие движения, в то время как более низкая чувствительность будет пренебрегать ими.

Минимальный размер элемента — это пороговое значение, определяющее, сколько «предупреждающих пикселей» может инициировать событие. Когда размер вторгающегося объекта больше минимального размера элемента, и его перемещение сохраняется в течение не менее 0,3 секунды, считается, что движение превышает заданный порог. При этом окно движения будет выделено красным цветом. При большом размере минимального элемента функция тревоги не срабатывает, если размер движущегося объекта меньше, чем заданный размер минимального элемента. При небольшом минимальном размере элемента, один и тот же движущийся объект вызывает срабатывание тревоги.

Для приложений, требующих высокого уровня управления безопасностью, предлагается использовать более высокие настройки чувствительности. Однако более высокий уровень чувствительности также может создавать ложное реагирование из-за быстрой смены освещения при переключении между дневным и ночным режимами, включения и выключения электрических приборов освещения.

Приложения > DI и DO

- «Цифровой вход» — выберите «высокий» или «низкий», для определения нормального состояния цифрового входа. Подключите цифровой входной контакт камеры к внешнему устройству для определения текущего состояния подключения. Затем вы можете настроить статус «нормальный» (статус без триггера) как высокий или низкий.
- «Цифровой выход» — выберите «открытый» или «заземленный» для определения нормального состояния цифрового выхода. Подключите выходную линию к внешнему устройству, сетевая камера сообщит о текущем состоянии сигнала. Затем вы можете настроить статус «нормальный» (статус без триггера) как высокий или низкий.

Настройте источник события как «Цифровой вход для события > Настройки событий > Добавить событие> Триггер». Подробную информацию см. в разделе «События > Настройки событий» на стр. 5-38.

Приложения > Обнаружение взлома

В этом разделе объясняется, как настроить обнаружение несанкционированного доступа. При обнаружении несанкционированного доступа, камера может обнаруживать такие инциденты, как перенаправление, блокировка или расфокусировка, или даже распыление краски на объектив.

Чтобы настроить функцию обнаружения взлома камеры, выполните следующие действия:

Шаг 1. Нажмите, чтобы установить флажок для определения условий вмешательства: «обнаружение помех», «изображение слишком темное», «изображение слишком яркое», «изображение слишком размыто»; затем введите продолжительность триггера взлома (10 с ~ 10 минут). Продолжительность определяет диапазон времени до того момента, как вмешательство считается реальным аварийным сигналом. Это помогает избежать ложных тревог при непродолжительных изменениях.

Сигнал тревоги по причине взлома срабатывает только тогда, когда коэффициент несанкционированного доступа (разница между текущим кадром и предварительно сохраненным фоном) превышает порог срабатывания. Такие условия, как слишком темное или слишком яркое изображение, или слишком размытое (расфокусированное), также могут быть настроены как параметры для определения несанкционированного доступа. Порог триггера определяет, насколько чувствительна ваша настройка обнаружения несанкционированного доступа. Чем меньше это пороговое число, тем проще запускается сигнал тревоги.

- Слишком яркий свет (например, свечение фонарика). Учитывается средний уровень освещения места съемки.
- Слишком темный — лишнее покрытие объектива или распыление краски на него.
- Слишком размытое изображение — размытое изображение может быть результатом сильных помех на устройстве, к примеру, электромагнитные помехи.

Шаг 2. Вы можете настроить обнаружение несанкционированного доступа в качестве триггерного элемента для активных конфигураций событий во вкладке «Событие -> Настройки события -> Триггер».

Например, когда камера оказалась подделкой, она может быть настроена для отправки видеороликов до и после события на сетевое запоминающее устройство. Подробную информацию см. в разделе «События > Настройки событий» на стр. 5-38.

Приложения> Обнаружение звука

Обнаружение звука, наряду с обнаружением движения на видео, применимо в следующих сценариях:

- Обнаружение действий, не охватываемых просмотром камеры, например, громкие выстрелы из оружия или взлом двери/окна.
- В условиях обычно шумной среды, например, завода, внезапно становится тихо из-за поломки механизмов.
- Камера PTZ может быть настроена на смещение предустановленного места съемки в результате возникновения звуковых событий.
- Темные среды, в которых обнаружение движения видео может плохо работать.

В примере, показанном на рисунке 5-7, красные круги указывают, где звуковые сигналы тревоги могут срабатывать при нарушении качества изображения или снижении его ниже установленного порога.

Рисунок 5-7. Обнаружение звука



На рисунке:

Обнаружение звука

Активированное обнаружение звука

Уровень тревоги

Громкость

Профиль

Сохранить

Чтобы настроить обнаружение звука, выполните следующие действия:

Шаг 1. Когда окно «Обнаружение звука» будет открыто, текущий вход звука будет интерактивно отображаться колеблющейся желтой волновой диаграммой.

Шаг 2. Используйте мышь, чтобы перетащить вкладку «Уровень сигнала тревоги» в предпочтительное место на панели слайдов.

Шаг 3. Установите флажок «Включить обнаружение звука» и нажмите «Сохранить», чтобы включить эту функцию.



Примечание

- Уровень громкости (0 ~ 100) на волновой диаграмме не отображает децибелы (дБ). Уровень интенсивности звука уже настроен на заданные значения. Тем не менее, вы можете также использовать входные сигналы на вашем сайте инсталляции для настройки уровня тревоги, показанные на волновой диаграмме.

- Чтобы настроить эту функцию, вам не нужно отключать звук в меню «Конфигурация > Мультимедиа > Аудио». Звук на камере отключен по умолчанию из-за отсутствия внутреннего микрофона. Пользователям нужно подключить внешний микрофон для включения данной функции.
-

Вы можете использовать окно «Профиль», чтобы настроить другой параметр обнаружения звука. Например, место съемки может быть шумным днем, а ночью становится очень тихим. Чтобы настроить эту конфигурацию, выполните следующие действия:

Шаг 1. Установите флажок «Включить этот профиль».

Как только окно обнаружения звука будет открыто, текущий звуковой вход будет интерактивно отображаться флуктуирующей желтой волновой диаграммой.

Шаг 2. Используйте мышь, чтобы перетащить вкладку «Уровень сигнала тревоги» в предпочтительное место на панели слайдов.

Шаг 3. Выберите цикл для проверки режима дня, ночи или расписания.

Вы также можете вручную настроить период времени, в течение которого этот профиль вступит в силу.

Шаг 4. Нажмите «Сохранить», а затем «Заккрыть», чтобы завершить настройку.

Если уровень сигнала тревоги и громкость заданы в диапазоне 20% на волновой диаграмме, то будут активированы частые тревоги. Рекомендуется установить уровень сигнала тревоги отдельно от уровня обнаружения звука.

Чтобы настроить и включить эту функцию, вы не должны настраивать поток видео №1 в Motion JPEG. Если вход внешнего микрофона подключен, и запись аудиопотока отмечена как предпочтительная, аудиопоток передается между камерой и зрителем/записывающей станцией вместе с потоком №1.

См. раздел «Медиа > Аудио» на стр. 5-20 для настроек звука и раздел «Медиа> Видео» на стр. 5-14 для настроек потоковой передачи видео.

Приложения > Управление пакетами

Вы можете хранить и применять программные модули Cisco или сторонних разработчиков на флэш-памяти камеры или на SD-карте. Эти программные модули могут применяться в видеоанализе для интеллектуальных видеоприложений, таких как распознавание номерных знаков, подсчет объектов или для записи по EDGE-технологии и т. д.

- Как только пакет программного обеспечения успешно загружен, отображается информация о конфигурации модуля (vadr. xml). При загрузке модуля камера проверяет, соответствует ли модуль предустановленным требованиям пакета Cisco APP (Приложения). Свяжитесь с Cisco или поставщиком вашего стороннего модуля для установки параметров, содержащихся внутри.

- Вы также можете запускать пакеты Cisco APP в качестве средства доступа к обновленному функционалу вместо замены всей прошивки.
- Для некоторых камер встроенная память слишком мала для размещения пакетов Cisco APP. У этих камер будет установлен флажок «Сохранить на SD-карту», и встроенная память будет недоступна в течение всего времени.
- Файловая система SD-карты (FAT32) не поддерживает софт-ссылку (символическую). Она даст сбой, если ваш модуль попытается создать софт-ссылки на SD-карте.

Чтобы использовать программный модуль, приобретите пакет программного обеспечения и нажмите кнопку «Обзор» и «Загрузить».

Чтобы запустить модуль, выберите радиокнопку спереди и нажмите кнопку «Пуск».

Если вам нужно будет удалить модуль, выберите радиокнопку спереди, а затем нажмите кнопку «Стоп». К тому моменту статус модуля станет OFF («выключен»), и кнопка X появится в конце строки. Нажмите кнопку X, чтобы удалить существующий модуль.

Чтобы установить время, в течение которого модуль запускается и останавливается каждый день, нажмите кнопку «Расписание», а затем используйте поля «От» и «До», которые отображаются для установки времени.

Когда появится запрос подтверждения, нажмите «Да», чтобы продолжить.

Фактическая память, потребляемая при работе с модулем, будет указана в поле «Состояние памяти». Это помогает определить, потребляет ли запущенный модуль слишком много системных ресурсов.

Запись > Настройки записи

В этом разделе объясняется, как настроить параметры записи для камеры.

Настройки записи

Вставьте SD-карту и нажмите SD-тест, чтобы протестировать.



Примечание. При первичном использовании не забудьте отформатировать SD-карту. Дополнительную информацию см. в разделе «Локальное хранилище > Управление SD-картой» на стр. 5-50.

Нажмите «Добавить», чтобы открыть окно «Настройки записи». На этой странице вы можете настроить адаптивную запись, источник записи, расписание записи и емкость записи. Можно настроить 2 параметра записи.

- «Имя записи» — введите имя для параметра записи.
- «Включить эту запись». Выберите эту опцию, чтобы включить запись видео.
- «Адаптивная запись» — выберите этот параметр, чтобы активировать управление частотой кадров в соответствии с триггером тревоги. Контроль кадров означает, что при срабатывании тревоги частота кадров повышается до значения, которое вы настроили на странице качества видео. Дополнительную информацию см. в разделе «Медиа > Видео» на стр. 5-14.

Если вы включаете адаптивную запись на камере, то только при возникновении события на камере, сервер записывает данные потоковой передачи с заданной максимальной частотой кадров. В противном случае он будет запрашивать только данные I-кадра во время обычного мониторинга, тем самым эффективно экономя полосу пропускания и пространство для хранения.



Примечание. Чтобы включить адаптивную запись, убедитесь, что вы настроили источник запуска, например, функцию обнаружения движения, устройство DI или ручной триггер.

Когда нет триггера тревоги:

- Режим JPEG: запись 1 кадр в секунду
- Режим H.265 или H.264: запись только I-кадра

Когда период I-кадра составляет больше 1 секунды, на странице настроек видео прошивка будет уменьшать период I-кадра до 1 секунды при активации адаптивной записи.

Сигнал тревоги включает в себя: обнаружение движения и обнаружение источника цифрового входа (DI). См. раздел «Событие > Настройки событий» на стр. 5-38.

— «Запись перед событием и запись после события» — доступно при включении адаптивной записи. Камера имеет буфер, который временно хранит данные в течение определенного периода времени. Введите число, чтобы определить продолжительность записи до и после активации триггера.

- «Приоритет». Выберите относительную важность этой записи (высокая, нормальная или низкая). Сначала будет выполнена запись с более высоким приоритетом.
- «Источник». Выберите видеопоток в качестве источника записи.

Чтобы включить уведомление о записи, сначала настройте параметры события. См. раздел «Событие > Настройки событий» на стр. 5-38.

Для настройки записи выполните следующие действия:

1. Триггер: выберите источник триггера.

— Расписание. Сервер начнет записывать файлы в локальное хранилище или сетевое хранилище (NAS).

— Сбой сети. Если сеть не работает, сервер начнет записывать файлы в локальном хранилище (SD-карта).

2. Назначение: вы можете выбрать SD-карту или сетевое хранилище (NAS) для хранения записанных видеофайлов. Если вы не настроили сервер NAS, см. информацию ниже.

Сервер NAS

1. Нажмите «Добавить NAS-сервер», чтобы открыть окно настройки сервера.

2. Заполните информацию для своего сервера.

— В поле «Имя сервера» введите имя NAS-сервера.

— В поле «Место хранения сетевого хранилища» введите путь сетевого хранения в формате `\\server_name or IP_address\folder_name`.

— В поле «Рабочая группа» введите рабочую группу NAS-сервера.

— В поле «Имя пользователя» и «Пароль» введите информацию для своего сервера.

3. Нажмите «Тест», чтобы проверить настройку. Результат будет показан во всплывающем окне. Если проверка пройдена, вы получите файл test.txt на сетевом сервере хранения.

4. Введите имя сервера.

5. Нажмите «Сохранить», чтобы завершить настройки, и нажмите «Заккрыть», чтобы выйти со страницы.

- «Емкость» — вы можете выбрать либо все свободное пространство, либо ограничить пространство. Лимит размера записи должен быть больше, чем зарезервированное пространство для циклической записи. Определенное количество файлов резервируется для транзакции, чтобы предотвратить сбои, когда дисковое пространство заполняется до предела, а новые данные все еще поступают. Поэтому минимальный размер зарезервированного пространства должен быть не менее 15 МБ.

- «Включить циклическую запись». Если вы включите эту команду, то, когда достигнута максимальная емкость, самый старый файл будет перезаписан последним.

- Префикс имени файла. Введите текст, который будет добавлен в начало имени файла.

Если вы хотите включить уведомление о записи, нажмите «Событие», чтобы настроить параметры запуска событий. Дополнительную информацию см. в разделе «События > Настройки событий» на стр. 5-38.

По завершении выберите «Включить эту запись». Нажмите «Сохранить», чтобы включить настройку, и нажмите «Заккрыть», чтобы выйти из этой страницы. Когда система начнет запись, она отправит записанные файлы в сетевое хранилище. Новое имя записи появится в раскрывающемся списке на странице записи.

Чтобы удалить параметр записи из списка, выберите имя записи в раскрывающемся списке и нажмите кнопку «Удалить».

- Видео («Имя») — кликните, чтобы открыть страницу настроек записи для изменения.
- «ON» («Состояние»). Нажмите «Настроить статус вручную». (ON: начать запись; OFF: остановить запись).
- «NAS» или SD («Назначение»). Нажмите, чтобы открыть список файлов записей. Для получения дополнительной информации о правилах наименования папок см. раздел «Добавить медиа» на стр. 5-42.

Локальное хранилище > Управление SD-картой

В этом разделе объясняется, как управлять локальным хранилищем на сетевой камере. Здесь вы можете просматривать состояние SD-карты и осуществлять управление SD-картой.



Примечание

- Перед удалением SD-карты с камеры рекомендуется отключить активность записи.
 - Срок службы SD-карты ограничен. Может потребоваться регулярная замена SD-карты.
 - Файловая система камеры занимает несколько мегабайт памяти. Место для хранения не может использоваться для записи.
 - SD-карта, на которой содержатся данные, записанные другим устройством, не должна использоваться в этой камере.
 - Не изменяйте имена папок на SD-карте. Это может привести к неисправности камеры.
-

Состояние SD-карты

В этом столбце отображается состояние и зарезервированное пространство вашей SD-карты. Не забудьте отформатировать SD-карту при использовании в первый раз. Если в поле состояния SD-карты отображается «Отключено», SD-карта отсутствует.

Формат SD-карты

Формат SD-карты Linux kernel EXT4 применяется к SD-картам с объемом больше 32 Гб. Если применяется EXT4, компьютеры, работающие под управлением Windows, не смогут получить доступ к содержимому на SD-карте, если не используют какое-либо стороннее программное обеспечение.

Управление SD-картой

- Включение циклического хранения. Проверьте этот элемент, если вы хотите включить циклическую запись. Когда достигается максимальная емкость, самый старый файл будет перезаписан последним.
- Включить автоматическую очистку диска. Проверьте этот элемент и введите количество дней, в течение которых вы хотите хранить вашу запись. Например, если вы введете «7 дней», записанные файлы будут сохранены на SD-карте в течение 7 дней.

Нажмите «Сохранить», чтобы включить настройки.

Локальное хранилище > Управление контентом

В этом разделе объясняется, как управлять контентом записанного на камеру видео. Здесь вы можете искать и просматривать записи и результаты поиска.

Поиск и просмотр записей

Чтобы настроить критерии поиска для записанных данных, используйте следующие параметры. Если вы не выберете критерии и нажмете кнопку «Поиск», все записанные данные будут указаны в области «Результаты поиска».

- Типы триггеров — выберите один или несколько типов триггеров.
- Тип носителя. Выберите тип носителя (видеокалип, снимок или текст).
- Время запуска. Используйте параметры поиска в течение последних минут, часов, дней или недель, для поиска по дате и времени.

Нажмите «Поиск», и записанные данные, соответствующие критериям поиска, будут указаны в окне «Результаты поиска».

Результаты поиска

Окно результатов поиска включает в себя четыре столбца: «Имя», «Время триггера», «Время запуска» и «Время окончания записи».

В раскрывающемся списке внизу слева выберите количество записей, которые будут отображаться на одной странице.

Вы можете отсортировать результаты поиска по любому столбцу, кликнув на заголовок столбца, или выбрать сортировку по возрастанию или по убыванию.

- «Проигрывать» — кликните по результату поиска, который выделит выбранный элемент. На экране появится окно воспроизведения для немедленного просмотра выбранного файла.

- «Загрузить». Нажмите на результат поиска, чтобы выделить выбранный элемент фиолетовым цветом. Затем нажмите кнопку «Загрузить», и вы откроете окно загрузки файла для сохранения файла.
- «Блокировка/разблокировка». Установите флажок перед желаемым результатом поиска, затем нажмите эту кнопку. Выбранные элементы будут заблокированы и не будут удалены во время циклической записи. Вы можете кликнуть еще раз, чтобы разблокировать выбранный файл.
- Формат JPEG в AVI — эта функция применяется только к моментальным снимкам в формате JPEG. Вы можете выбрать несколько снимков из списка, затем нажмите эту кнопку. Эти снимки будут преобразованы в AVI-файл.
- «Удалить» — выберите нужные результаты поиска, затем нажмите эту кнопку, если хотите удалить файлы.