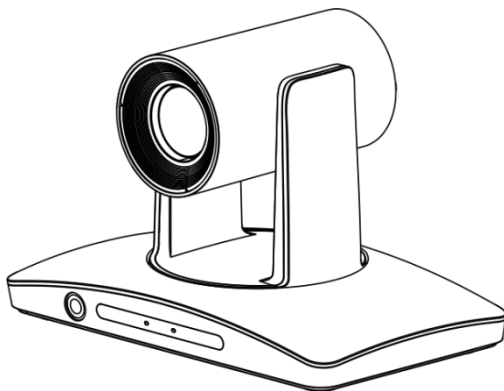


PTZ-камера SmartCam A20L

Руководство по эксплуатации (версия 1.0)







Перед использованием устройства внимательно прочитайте данное руководство и сохраните его для использования в будущем.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ

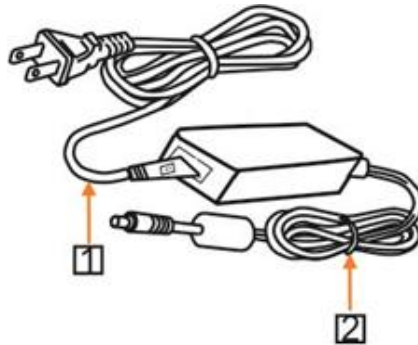
- Копирование, воспроизведение или передача этого файла запрещены без письменного разрешения производителя, кроме случаев резервного копирования файла после покупки данного изделия.
- Из-за постоянного внесения улучшений в свою продукцию производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики изделия без предварительного уведомления.
- В целях полного разъяснения или описания правильного использования данного изделия в этом руководстве могут упоминаться названия других изделий или компаний без намерения нарушить чьи-либо права.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ

Символ	Описание
 Пояснение	Указывает на дополнения и пояснения к тексту.
 Примечание	Предупреждает пользователя о какой-либо важной операции, или предназначается для предотвращения потенциальной опасности получения травм и повреждения имущества.
 Предупреждение	Указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к травме, повреждению оборудования или прерыванию работы.
 Опасность	Указывает на потенциально высокую опасность, которая, если ее не избежать, может привести к значительному риску смерти или получения травмы.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Внимательно прочитайте данное руководство перед установкой камеры. Пожалуйста, во время установки следуйте приведенным в данном руководстве инструкциям по установке. Сохраните данное руководство для использования в будущем.
- Перед включением камеры внимательно проверьте источник электропитания. Убедитесь, что используется правильный источник электропитания.
- Прокладывайте кабель электропитания в труднодоступном месте. Защищайте кабель и не ставьте на него какие-либо предметы. Особенно следите за правильностью и надежностью всех соединений.
- Не используйте камеру при температуре и влажности, выходящей за пределы указанных в технических характеристиках диапазонов. Диапазон рабочих температур камеры от 0°C до +40°C. Диапазон относительной влажности окружающей среды от 10% до 90%.
- В целях безопасности не допускайте попадания посторонних предметов или агрессивных жидкостей внутрь камеры или на нее.
- Во время транспортировки избегайте сильной тряски или защищайте камеру от ударов.
- Не разбирайте камеру без разрешения. В случае повреждения камеры обращайтесь для ремонта к квалифицированным специалистам.
- Не направляйте камеру на источники сильного света, например, на солнце и т.п.
- Для очистки камеры используйте мягкую ткань. Если камера очень грязная, осторожно протрите ее мягкой тканью, смоченной слабым водным раствором нейтрального моющего средства. Прежде чем протирать камеру, отожмите ткань для удаления лишней жидкости, затем сотрите всю оставшуюся грязь мягкой сухой тканью. Для очистки объектива используйте чистящие салфетки для линз.



Предупреждение

Если необходимо удлинить кабель электропитания, используйте кабель 1 большей длины, как показано на рисунке выше (220 В/110 В), но не удлиняйте кабель 2 на рисунке выше (12 В постоянного тока), так как это может привести к неожиданному повреждению устройства.

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ	2
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ	3
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
1. КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО	1
1.1. CameraCMS	1
1.2. Rtsp	1
1.3. Сквозная передача по сети	1
2. ОПИСАНИЕ КАМЕРЫ	2
2.1. Характеристики и функции	2
2.1.1. Особенности	2
2.1.2. Интеллектуальное отслеживание	3
2.1.3. Возможности IP	3
2.1.4. Простая настройка конфигурации	3
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ УСТАНОВКА	4
4. КОМПОНЕНТЫ	5
4.1. Список деталей и принадлежностей	5
4.2. Основные части и интерфейсы	5
4.3. Пульт дистанционного управления	7
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ	8
5.1. Габаритные размеры	8
5.2. ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	9
5.2.1. Установка на столе	9
5.2.2. Закрепление на стене (крепёж приобретается отдельно)	10
6. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	10
6.1. Установка программного обеспечения	10
6.1.1. Настройки отслеживания	11
6.2.1. Следящая камера	11
6.2.1.1. Процесс настройки	11
6.2.1.2. Основной интерфейс управления	12
6.2.2. Настройка основных параметров (Basic)	15
6.2.2.1. Debug (Отладка)	15

6.2.2.2. Zone Setting (Настройка зоны)	15
6.2.2.3 Tracking Setting (Настройка отслеживания)	16
6.2.2.4. Tracking Parameters (Параметры отслеживания)	17
6.2.3. Настройка расширенных параметров	18
6.2.3.1 Настройка расширенных параметров	18
7. УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ	19
7.1. Подключение к сети	19
7.1.1 Подключение к локальной сети	19
7.1.2. Подключение к сети WAN	20
7.2. Найдите и добавьте камеру	22
7.3. Configuration (Конфигурация)	25
7.3.1. Streaming (Потоковая передача)	25
7.3.2. Network (Сеть)	26
7.3.3. RTMP	26
7.3.4. Transparent Transmission (Кодонезависимая передача)	27
7.3.5. Upgrade (Обновление)	27
7.3.6. Setting (Настройка)	28
8. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР	29
8.1. Описание основного вида	29
9. НАСТРОЙКИ В МЕНЮ	31
9.1. Структура меню	31
9.2 Описание меню	35
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	37
11. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	39

1. КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

- Для получения доступа и управления камерой можно использовать следующие способы:
- Клиентское программное обеспечение CameraCMS: настройка слежения, поиск и управление камерой, сетевые настройки.
- VLC: предварительный просмотр потоковых изображений с камеры.
- ONVIF: поддерживается версия 2.1.

■ Имя: admin

Пароль по умолчанию: 123456

- Сквозное подключение к сети: рекомендуемый режим подключения к устройству записи.

1.1. CameraCMS

Подробные инструкции приводятся в данном руководстве.

1.2. Rtsp

- Убедитесь, что компьютер и камера находятся в одной локальной сети.
- Три канала для потоковой передачи: `rtsp://IP/chx`, $x=1, 2, 3$. 1 и 3 потоки следящей камеры, поток 2 для полноэкранного изображения с камеры.
- IP-адрес можно получить через CameraCMS, порт rtsp по умолчанию 554.

1.3. Сквозная передача по сети

На странице настройки параметров слежения можно настроить IP-адрес, порт и протокол подключения (TCP/UDP) записывающего устройства. После подключения камерой можно управлять по стандартному протоколу VISCA. Код состояния отслеживания камеры также при необходимости передается на записывающее устройство по тому же соединению, по которому передаются необработанные данные. Устройство записи лекций передавать звук и изображение с камеры через rtsp или rtmp.

2. ОПИСАНИЕ КАМЕРЫ

В данной следящей камере используется самая передовая технология обнаружения лиц и движения. Она позволяет обнаруживать и отслеживать движущийся объект, а также автоматически плавно поворачивать камеру и точно фиксировать движущийся объект в центре изображения.

Настраивать и управлять камерой можно с устройства записи через Ethernet и порт RS232.

Одновременно устройство записи может получать сетевое видео и цифровое видео с камеры.

Благодаря стабильности работы, простоте использования и отличным характеристикам данную видеокamerу можно широко использовать в электронных классах, в приложениях дистанционного обучения, при проведении тренингов и организации видеоконференций и т.п.

2.1. Характеристики и функции

2.1.1. Особенности

- Встроенный передовой алгоритм обнаружения и отслеживания человека, позволяющий отказаться от использования внешнего устройства слежения или дополнительной камеры.
- Интегрированная конструкция, выходящий видеосигнал камеры слежения SDI до 1080P60.
- Камера способна автоматически подстраиваться под рост выступающего.
- Камера способна отслеживать выступающего по всему классу, даже если он входит в зону слушателей.
- Отличные характеристики блокировки и защиты от помех - камера продолжает отслеживать объект, даже если он остается неподвижным в течение длительного времени. Другие движущиеся объекты и видео с проекторов не мешают отслеживанию.
- Поддержка выходного видеointерфейса 3G-SDI, HDMI, Ethernet и USB3.0.
- Поддержка протокола UVC/UAC.
- Поддержка дистанционного управления и управления через RS-232.

2.1.2. Интеллектуальное отслеживание

- Плавное отслеживание даже в случае небольшого движения объекта, движения рук не влияют на эффективность слежения, чувствительность слежения регулируется.
- Камера способна обеспечить слежение в горизонтальной и в вертикальной плоскостях, изображение при этом всегда остается четким.
- Автоматическая работа зума во время отслеживания в зависимости от расстояния до объекта, что позволяет всегда поддерживать необходимое изображение.
- Отличные характеристики отслеживания, подходящие для классных комнат разного размера и формы, а также для лекционных залов.
- Интеллектуальная настройка экспозиции полностью исключает проблему, связанную со слишком темным изображением отслеживаемого объекта, при перемещении объекта в зону проектора или на другой ярко освещенный фон.

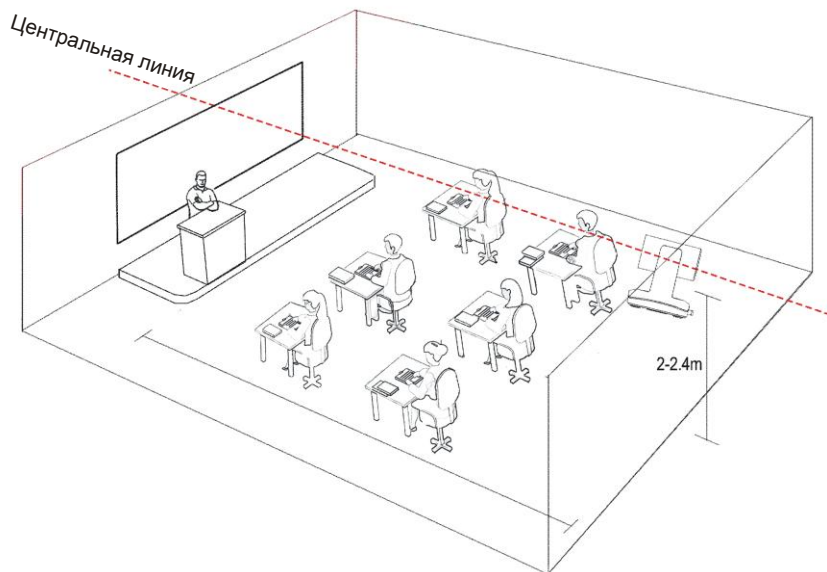
2.1.3. Возможности IP

- Сжатие видео H.264/H.265.
- Поддержка трех потоков видеосигнала.

2.1.4. Простая настройка конфигурации

- Настройка зоны слежения и зоны блокировки с помощью мыши на сетевом видео.
- Удобный интерфейс и простая настройка параметров, камеру просто установить и использовать.

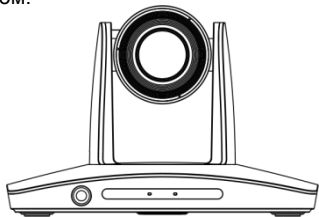
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ УСТАНОВКА



4. КОМПОНЕНТЫ

4.1. Список деталей и принадлежностей

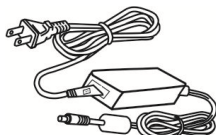
Открыв коробку, проверьте наличие всех принадлежностей в соответствии с упаковочным листом.



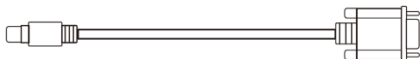
Камера x1



Пульт дистанционного управления x1

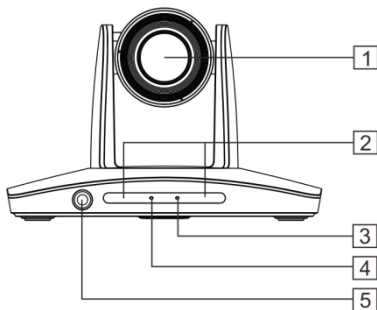


Адаптер питания x1

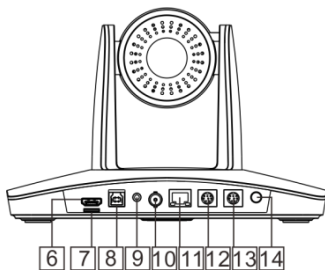


Кабель RS-232 x1

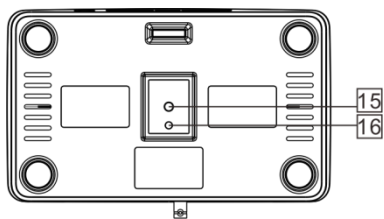
4.2 Основные части и интерфейсы



Спереди



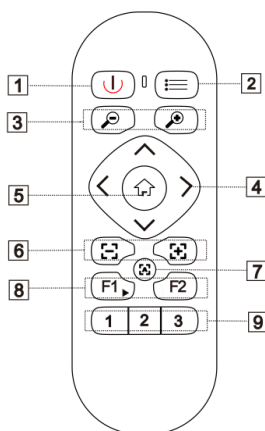
Сзади



Снизу

№	Интерфейс	№	Интерфейс
1	Модуль камеры	9	Аудиосигнал
2	Индикатор пульта дистанционного управления	10	3G-SDI
3	Индикатор электропитания	11	Сеть
4	Индикатор связи	12	RS-232OUT
5	Камера полного обзора	13	RS-232IN
6	HDMI	14	Питание (12 В постоянного тока)
7	Слот для карты TF	15	Монтажное отверстие, 1/4-20UNC
8	USB3.0	16	Установочное отверстие, Ф5 мм

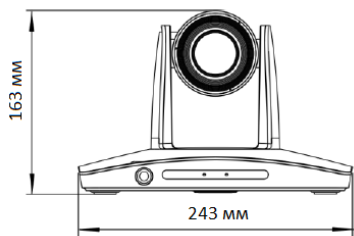
4.3. Пульт дистанционного управления



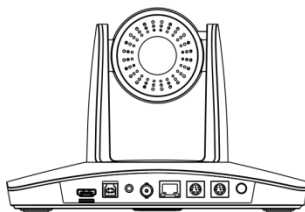
№	Название	Описание
1	Питание	Позволяет включить/выключить камеру
2	Меню	Позволяет включить/выключить экранное меню
3	Зум	⊕ – кнопка увеличения ⊖ – кнопка уменьшения
4	Выбор направления/ Работа с меню	В режиме меню нажимайте кнопку \wedge или \vee для выбора опций меню, а кнопку $<$ или $>$ для изменения настройки/значения. Не в режиме меню нажимайте эти четыре кнопки для панорамирования камеры влево/вправо и наклона камеры вверх/вниз.
5	HOME	В режиме меню нажимайте данную кнопку для подтверждения. Не в режиме меню нажмите кнопку HOME для перемещения камеры в исходное положение.
6	Focus	⊖ – фокусировка на ближний объект ⊕ – фокусировка на дальний объект
7	Auto Focus	⊞ – Автофокусировка, нажимайте данную кнопку для выполнения автоматической фокусировки.
8	F1/F2	F1: Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд, чтобы установить ИК-адрес камеры. Нажмите кратковременно, чтобы начать отслеживание. F2: Нажмите кратковременно, чтобы остановить отслеживание.
9	Цифровые кнопки	Нажмите и удержите для сохранения предустановки, нажмите кратковременно для вызова предустановки.

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

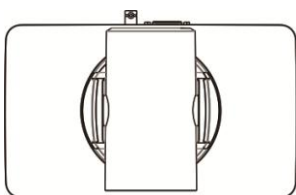
5.1. Габаритные размеры



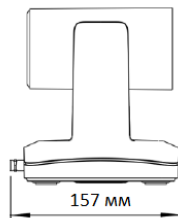
Спереди



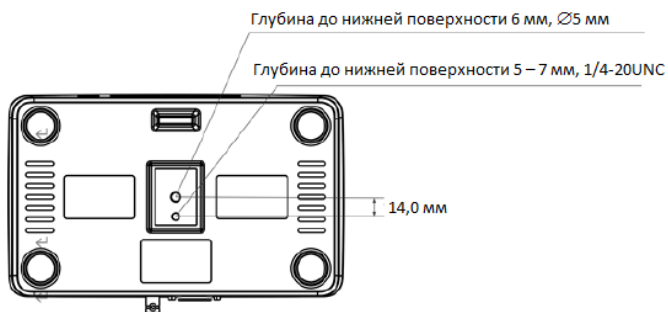
Сзади



Сверху



Снизу



Снизу

5.2. ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

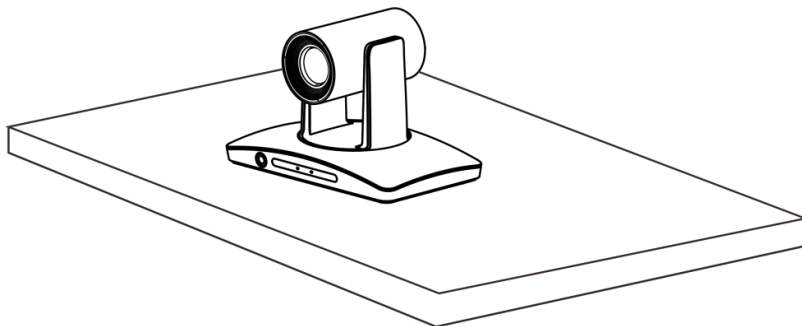
Камера допускает два варианта установки: настольный, настенный (дополнительно).

Примечание

- Перед установкой убедитесь, что имеется достаточно места для установки камеры и ее компонентов.
- Убедитесь, что место установки достаточно прочное и безопасное, чтобы удерживать камеру и соответствующие компоненты; выбранное для установки место должно выдерживать вес, в четыре раза превышающий вес камеры и связанных с ней компонентов.

5.2.1 Установка на столе

1. Поместите камеру на ровную поверхность. Если камеру необходимо установить на наклонной поверхности, убедитесь, что угол наклона не превышает 15 градусов. Это позволит обеспечить правильное панорамирование и наклон камеры.

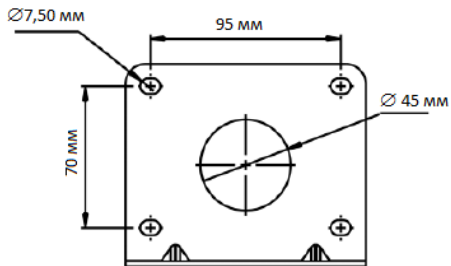


Примечание

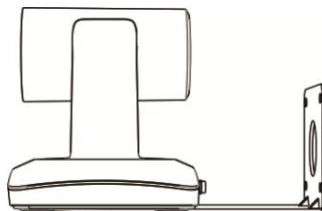
- Примите необходимые эффективные меры, чтобы камера не упала.
- Не беритесь за головку камеры при переноске.
- Не вращайте головку камеры рукой. Это может привести к повреждению камеры.

5.2.2. Закрепление на стене (крепеж приобретается отдельно)

1. Просверлите четыре отверстия в стене в соответствии с диаметром и расположением четырех крепежных отверстий на кронштейне (смотрите рисунок ниже), и закрепите кронштейн на стене с помощью четырех винтов (M6*60), приобретенных отдельно.



2. С помощью дюймовых винтов закрепите камеру на кронштейне, вкрутите ограничительный винт в соответствии с фактическими требованиями и, прежде чем опустить камеру, убедитесь, что она надежно закреплена на кронштейне.



6. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

6.1 Установка программного обеспечения

Возьмите диск из комплекта камеры и установите с него приложение CameraCMS на свой компьютер. Запустите приложение CameraCMS, подключите камеру и добавьте ее в список управляемых устройств, затем войдите в основной интерфейс. Выберите одну из камер и выполните следующие настройки:

6.1.1. Настройки отслеживания



Start: Позволяет включить отслеживание. Для включения отслеживания используйте контроллер или вызовите предустановку 80 из программного обеспечения CMS.

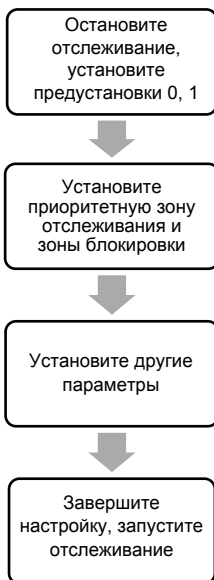
Stop: Позволяет выключить отслеживание. Для выключения отслеживания используйте контроллер или вызовите предустановку 81 из программного обеспечения CMS.

Settings: Нажмите эту кнопку для получения доступа к подробной настройке параметров отслеживания. После нажатия этой кнопки основной поток автоматически переключится с камеры слежения на камеру полного обзора. После завершения настройки основной поток снова вернется к камере слежения

6.2. Настройки камеры

6.2.1. Следящая камера

6.2.1.1 Процесс настройки



Preset 1: Предустановка 1 – это позиция, с которой начинается отслеживание. Предпочтительно в качестве этой позиции установить зону лектора (где обычно выступающий перемещается перед аудиторией). Для выбора необходимого размера и положения выступающего на изображении используйте панорамирование/наклон/зум камеры. Затем установите эту настройку как предустановку 1. Данную предустановку также удобно использовать и в некоторых других случаях, например, для поворота камеры после завершения калибровки или поворота в случае потери объекта слежения. Кроме того, когда камера начинает автоматическое изменение масштаба изображения, степень масштабирования также зависит от кратности, заданной в предустановке 1.

Preset 0: Это положение, которое можно использовать для перемещения камеры после потери отслеживаемого объекта; рекомендуется установить полное изображение зоны лектора.

6.2.1.2 Основной интерфейс управления

Для входа в интерфейс настройки параметров нажмите **Settings**.

Settings

Basic1 Basic2 Adv.1 Adv.2

Zone settings

Blocking zone

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8

Preset zone

1
 2
 3
 4

Settings

Basic1 Basic2 Adv.1 Adv.2

Tracking setting

Tilt motion
 Permanent track
 Auto zoom
 Outside platform

Tracking params

Track Sens. 3
 Pan speed 1
 Tilt speed 7
 Zoom limit 3
 Lost timeout 0

Target lost action

Power On State

USB switch

Host switch

Switch priority

Settings

Basic1 Basic2 Adv.1 Adv.2

Platform area

Detect single-obj ▼

Refresh Save Exit

Settings

Basic1 Basic2 Adv.1 Adv.2

Mode

Network ▼

Connect protocol

UDP ▼

As

Server ▼

Director ip

10.0.8.4

Director port

1999

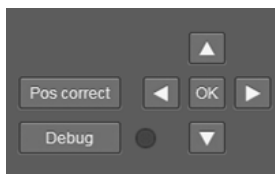
Connect test

Network test

Refresh Save Exit

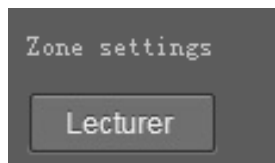
6.2.2. Настройка основных параметров (Basic)

6.2.2.1 Debug (Отладка)



Позволяет включить и отключить отображение текущего состояния распознавания лиц для камеры полного обзора.

6.2.2.2. Zone Setting (Настройка зоны)

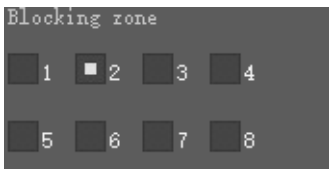


Настройка зоны слежения: Позволяет установить зоны блокировки для источников помех (таких как проекционный экран, электронная доска и экран телевизора) в аудитории.

В качестве зоны слежения рекомендуется установить зону лектора, потому что камера сможет продолжить отслеживание после того, как объект покинет подиум и будет ходить по классу. Если в зоне лектора будут перемещаться другие объекты, то камера слежения вернется в эту зону и станет отслеживать новый объект.

Верхней границей зоны слежения рекомендуется задать верхний край доски (если он находится не ниже головы лектора, стоящего на подиуме), а нижней границей зоны слежения – линию выше голов слушателей в первом ряду. Типовой пример настройки зоны показан зеленым полем на рисунке ниже:





Blocking zone: В зеленом прямоугольнике показано восемь зон блокировки; их можно настраивать независимо друг от друга. Движущиеся объекты внутри зон блокировки камеры полного обзора не будут обнаруживаться и отслеживаться, пока камера слежения продолжает отслеживать выступающего.

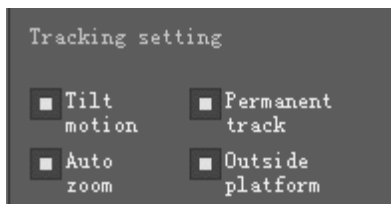
Примечание

- Чтобы зоны блокировки были эффективны, их следует настроить внутри зоны слежения.



Preset zone: Позволяет настроить предустановки для отслеживания. Всего можно настроить четыре предустановки. Каждую предустановку можно отменить отдельно. После настройки всех предустановок, как только объект входит в каждую предустановленную зону, камера слежения перемещается в определенное предварительно установленное положение для работы в соответствующей зоне отслеживания. Эта функция особенно полезна, когда в зоне лектора имеется более одного объекта

6.2.2.3 Tracking Setting (Настройка отслеживания)



Tilt Motion: Если данная функция включена, камера будет автоматически изменять угол наклона во время отслеживания. Если же функция отключена, камера будет вести слежение с углом наклона, установленным в предустановке 1.

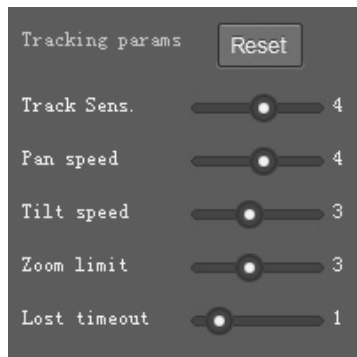
Если выступающий не спускается в аудиторию, рекомендуется отключить функции автоматического масштабирования и наклона.

Permanent Track: Если данная функция включена, отслеживание будет активно постоянно, даже когда выступающий спускается к слушателям в аудиторию. Чтобы избежать очень низкого угла наклона, рекомендуется отключить данную функцию; камера не будет выполнять слежение при очень низком угле наклона.

Auto zoom: Если данная функция включена, во время слежения камера будет использовать автоматическое приближение и отдаление. Если же функция отключена, масштабирование во время слежения будет выполняться в соответствии с настройкой предустановки 1.

Outside platform: Если данная функция включена, камера все равно будет выполнять слежение, когда объект находится за пределами зоны отслеживания.

6.2.2.4. Tracking Parameters (Параметры отслеживания)



Track Sens: Позволяет установить чувствительность слежения в зависимости от скорости движения. При выборе высокой настройки камера будет отслеживать даже незначительное движение.

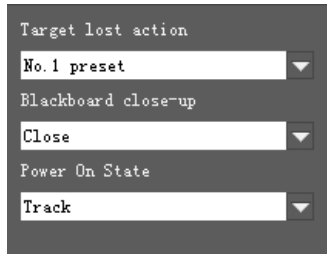
Pan Speed: Позволяет установить скорость панорамирования при отслеживании.

Tilt Speed: Позволяет установить скорость наклона при отслеживании.

Zoom Limit: Чем выше установленное значение, тем больше кратность зума.

Lost timeout: Таймаут потери позволяет установить время ожидания после потери объекта, по истечении которого камера выполнит установленное для такого случая действие

(возврат к предустановке 1 или возврат к предустановке 0).

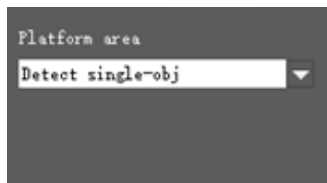


Target Lost Action: Позволяет задать действие, которое должно быть выполнено, если камера на определенный период времени потеряет отслеживаемый объект.

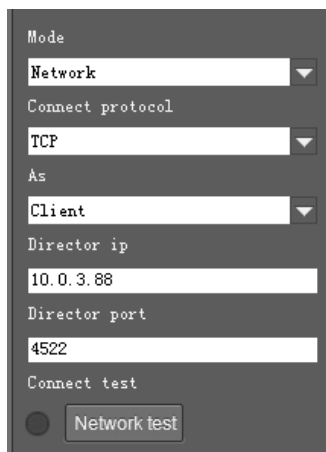
Power On State: Позволяет задать действие, которое должно быть выполнено при включении камеры.

6.2.3. Настройка расширенных параметров

6.2.3.1 Настройка расширенных параметров



Platform area: Позволяет определить, следует ли обнаруживать только один объект или несколько объектов в зоне лектора.



Mode: (Режим отправка кода) Позволяет выбрать обратную отправку кодов через сеть или интерфейс RS232.

Connect Protocol: (Протокол подключения) Если для параметра Mode выбрана настройка Network (Сеть), выберите TCP или UDP в качестве коммуникационного протокола.

As: (Следящая камера работает как) Если для параметра Mode выбрана настройка Network (Сеть), выберите Client (Клиент) для активного взаимодействия с записывающим устройством, выберите Server (Сервер) для ожидания связи со стороны записывающего устройства.

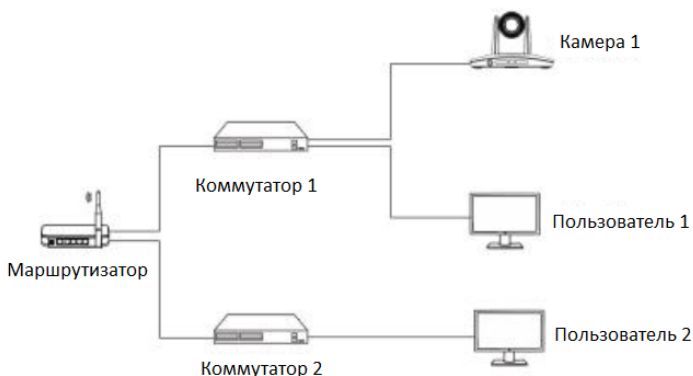
Director IP/Director Port: (IP-адрес и порт командного устройства) Если для параметра Mode выбрана настройка Network (Сеть), настройте в этих двух полях IP-адрес и порт записывающего устройства.

7. УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ

7.1. Подключение к сети

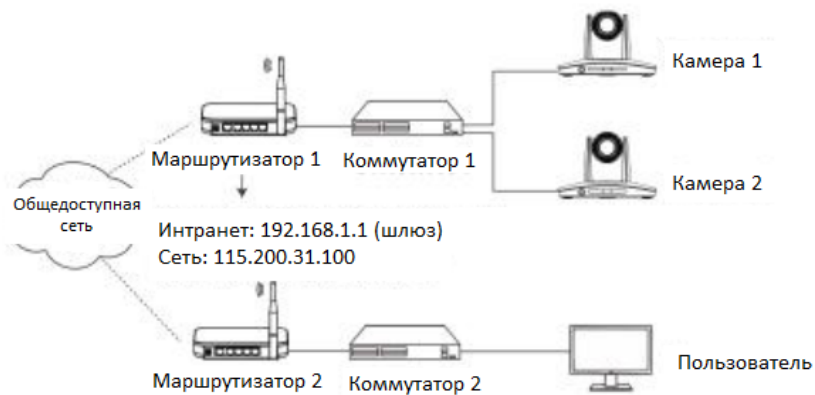
Подключите камеру к сети с помощью кабеля Ethernet, включите камеру.

7.1.1 Подключение к локальной сети



Как показано на приведенном выше рисунке, пользователь 1 и пользователь 2 подключены к одному маршрутизатору, то есть находятся в одной локальной сети. Подключите камеру к той же локальной сети, к которой подключен компьютер, и обратитесь к приведенным ниже инструкциям. Там описывается, как использовать программное обеспечение для обнаружения и подключения камеры из списка онлайн-устройств.

7.1.2. Подключение к сети WAN



Как показано на приведенном выше рисунке, пользователь и камера подключены к разным маршрутизаторам, то есть находятся в глобальной сети (WAN). В этом случае клиент не сможет осуществлять поиск и находить камеру автоматически. Клиент по-прежнему может получить доступ к камере после выполнения трех условий.

Условие 1: Для камеры установлен статический IP-адрес

Установка IP-адреса камеры в локальной сети: В соответствии с инструкциями по подключению подключите пользовательский компьютер к той локальной сети (маршрутизатору 1), к которой подключена камера. Используйте прикладное программное обеспечение SamCMS для поиска и нахождения камеры, затем добавьте ее для осуществления управления. После этого установите IP-адрес камеры в том же сегменте сети, что и маршрутизатор 1. В качестве шлюза камеры обычно устанавливается IP-адрес маршрутизатора 1 в локальной сети, например, 192.168.1.1. Тогда для камеры можно установить, например, IP-адрес 192.168.1.179 или 192.168.1.180, так как они находятся в одном сегменте сети.

Условие 2: Маршрутизатор локальной сети, к которой подключена камера, поддерживает функцию переназначения портов (порт-маппинг).

Переназначение портов маршрутизатора: Компьютер пользователя входит в меню конфигурации маршрутизатора, попадает в Port Mapping (Переназначение портов) (может потребоваться авторизация управления маршрутизатором). На показанном ниже рисунке не отмечайте Do not apply this rule (Не применять это правило). В первом поле External port (Внешний порт) введите любое число от 1 до 65535, например 10200 (попробуйте выбрать порт с номером выше 10000, чтобы избежать конфликта портов). В поле Internal IP (Внутренний IP-адрес) введите IP-адрес камеры 1, например, 192.168.1.179, а также введите внутренний порт 3478 камеры в первом поле Internal Port (Внутренний порт) (все камеры имеют это фиксированное значение). Для Protocol (Протокол) и Mapping line (Линия переназначения) можно выбрать значения по умолчанию. В нижнем поле можно ввести описание, например, «Переназначение портов камеры 1».

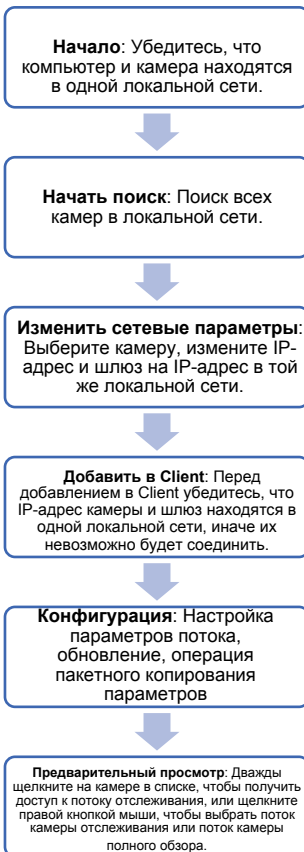
Список правил переназначения портов	
Not applied (Не применяется)	<input type="checkbox"/> Do not apply this rule (Не применять это правило). Если отключено, следующая конфигурация будет только сохранена, но не применена.
External port (Внешний порт)	Введите внешний порт, данные с которого необходимо передавать на открытый порт внутреннего хоста. Если оставить поле пустым, внешний порт будет идентичен внутреннему порту. Диапазон от 1 до 65535.
Internal IP (Внутренний IP)	IP-адрес внутреннего хоста, предоставляющего внешние услуги. Например: 192.168.0.50
Internal port (Внутренний порт)	Открытый порт внутреннего хоста, предоставляющего внешние услуги. Диапазон от 1 до 65535.
Protocol (Протокол)	TCP. Протокол, используемый для переадресации портов, может быть TCP, UDP или оба.
Mapping line (Линия переназначения)	Any (Любая). Линией, используемой для переназначения портов, может быть Single WAN или Multi WAN.
Note (Примечание)	Можно добавить короткое примечание для описания этого правила переназначения. Например: WEB-сервер для отдела маркетинга.

Условие 3: Маршрутизатор локальной сети, к которому подключена камера, имеет фиксированный общедоступный IP-адрес.

Доступ из внешней сети: Например, если маршрутизатор 1 имеет внешний IP-адрес 115.200.31.100, пользователь маршрутизатора 2 глобальной сети может получить доступ к камере 1 через IP-адрес 115.200.31.100 и порт 10200, выполнив приведенные выше шаги 1 и 2. То есть в глобальной сети камера 1 переназначается на (IP 115.200.31.100 + порт 10200). Камера 2 может использовать другой внешний порт, например, 10320, поэтому она переназначается на (IP 115.200.31.100 + порт 10320). В Managed Device (Управляемое устройство) клиентского программного обеспечения CameraCMS нажмите кнопку +Add (Добавить), введите IP-адрес 115.200.31.100 и порт 10200, а также другую информацию, после чего можно будет получить доступ к камере 1 и возможность управлять ею.

7.2. Найдите и добавьте камеру

Процесс настройки CameraCMS:



Установите клиентское программное обеспечение на компьютер и откройте его, войдите в интерфейс управления устройствами (Device Management), как показано ниже:

Если камера и компьютер находятся в одной локальной сети, нажмите Start Search (Начать поиск);

										NET CPU RAM	15:12:33	?	—	<input type="checkbox"/>	X		
	Device Management		Main View		Remote Playback											Help	
Device for management		Management: 0			Online: 0												
+ Add device			Delete		Configuration	Filtration											
No.	Device name	IP		Serial No.		Type	Version		Connection Status								
Online Device	Search: 0																
+ Add to client		Modify network		Refresh		Start search	Batch upgrade		Filter								
No.	IP		Serial No.		MAC		WIFI	Device name	Type	Version							

после этого начнется поиск и все онлайн-устройства будут включены в список, как показано на рисунке ниже

+ Add to client		Modify network		Refresh		Stop searching	Batch upgrade		Filtration					
No.	IP	Serial No.	MAC			WIFI	Device name	Type	Version					

Для обновления нескольких камер в пакетном режиме сначала выберите несколько устройств в списке, а затем выберите файл обновления в папке программы камеры, нажмите Upgrade (обновить).

Batch upgrade														
										open...	Select all	Select none	Upgrade	
No.	Camera name	Type	Firm version	IP		Serial No.			Status					
001	CAM1	CAM1	5.0.01	10.0.3.163		X1C3D402UY0WQUQ2T0S0								

Для параметра Modify Network (Изменить сеть) сначала выберите устройство и проверьте информацию в разделе Modify Network, введите IP-адрес, маску, шлюз, после чего нажмите Modify (Изменить).

Modify Network Parameter			
LAN			
Device information:		Network information	
Name	CAM1	Connection	Static IP ▼
MAC	00:04:05:01:88:89	IP	10.0.3.179
Serial No.	L6D3V3H2B9OUQUK4G224	Mask	255.255.255.0
		Gateway	10.0.3.1
		DNS1	10.0.0.1
		DNS2	0.0.0.0
			Modify

Для управления и предварительного просмотра камеры сначала выберите устройство, измените его IP-адрес на IP-адрес в той же локальной сети, затем нажмите Add to Client (Добавить в клиент), как показано на рисунке ниже:


+ Add to client		<input checked="" type="checkbox"/> Modify network	<input checked="" type="checkbox"/> Refresh	<input checked="" type="checkbox"/> Stop searching	Batch upgrade	Filtration	
No.IP	IP	Serial No.	MAC	WIFI	Device name	Type	Version
001	10.0.3.196	R1Z0A002TZ04QUM4N4Y5	00:04:05:0F:6B:C7	NO	CAM1	CAM1	1.0.10

Добавьте камеру в глобальную сеть в соответствии с инструкциями по подключению к глобальной сети.

7.3. Configuration (Конфигурация)

Выберите камеру в списке устройств, нажмите в меню Configuration (Конфигурация) для обновления и настройки других сетевых параметров.

7.3.1. Streaming (Потоковая передача)

Configuration						
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System	
Stream type		Main stream ▼		Channels		STEREO ▼
Resolution		1080P ▼		Encode type		AAC ▼
Video rate type		VBR ▼		Sampling rate		48KHz ▼
Stream rate (Kbps)		4000		Audio rate		48Kbps ▼
Video frame rate:		30 ▼		Input pin		Line In ▼
I interval		30		Volume		 50
Video coding type		H264 ▼		Save		
Encode level:		High ▼				
Save						

- **Stream type (Тип потока):** Позволяет установить параметры основного потока и дополнительного потока. Разные устройства поддерживают разные потоки.
- **Resolution (Разрешение):** Выберите из 1080P (1920*1080), HD720P (1280*720), 360P (640*360). Выбирайте разрешение в зависимости от фактических требований и возможностей устройства. Чем выше разрешение, тем выше требования к сети.
- **Video rate type (Тип скорости видео):** Позволяет установить CBR или VBR (постоянную или переменную скорость передачи).
- **Video frame rate (Частота кадров видео):** Количество кадров изображения в секунду.
- **Interval (Интервал):** Позволяет установить количество кадров между двумя ключевыми кадрами. Чем больше интервал между ключевыми кадрами, тем меньше будет флуктуация байтов, но качество изображения будет относительно низкое. И наоборот, чем больше будет колебание байта, тем выше будет качество изображения. Рекомендуется использовать значение по умолчанию.
- **Video coding type (Тип кодирования видео):** Выберите H.264 или H.265.
- **Encode level (Уровень кодирования):** Выберите Base (базовый), Main (основной) и High (высокий).
- **Channels (Каналы):** Поддержка STEREO (стерео).
- **Encode type (Тип кодирования):** Поддерживается только AAC, одновременная установка частоты дискретизации и скорости передачи аудиосигнала.
- **Sample rate (Частота дискретизации):** 48 кГц.
- **Audio rate (Скорость передачи аудиосигнала):** Выбирайте 48 кбит/с, 64 кбит/с, 96 кбит/с, 128 кбит/с.
- **Audio input (Вход аудиосигнала):** Выберите тип входа аудиосигнала.
- **Volume (Громкость):** Для изменения уровня громкости в диапазоне от 0 до 100 перемещайте ползунок регулятора громкости.

7.3.2. Network (Сеть)

Configuration						
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System	
Connection with		Static IP ▼		Rtsp port		554
IP Address		10.0.3.210		App port		5000
Mask		255.255.255.0				
Gateway		10.0.3.1				
DNS 1		192.168.3.1				
DNS 2		114.114.114.114				
						Save

- Connect with (Подключаться с): Выберите Static IP (статический IP-адрес) или Dynamic IP (динамический IP-адрес).
- IP Address (IP-адрес): Введите IP-адрес, не используемый для камеры.
- Mask (Маска подсети): Такая же, как у других компьютеров в сети.
- Gateway (Шлюз): Введите IP-адрес шлюза.
- DNS 1: Сервер, тот же, что и для других компьютеров в локальной сети.
- DNS 2: Будет использоваться, если сервер DNS1 не работает.
- Port (Порт): Позволяет настроить потоковый порт (RTSP) и прикладной порт (подключение SDK). Диапазон потоковых портов 3479 ~ 7999 и 554, по умолчанию 554. Диапазон прикладных портов 3479 ~ 7999, по умолчанию 5000.
- После завершения настройки нажмите кнопку Save (сохранить).
- После описанных выше операций камера подключится к сети Ethernet.

7.3.3. RTMP

Configuration						
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System	
RTMP 1	■	Rtmp://10.0.3.6:31935/live/g11				
Main stream	▼					
RTMP 2	■	Rtmp://10.0.3.6:31935/live/g11				
Sub stream	▼					
						Save

В RTMP1 и RTMP2 можно выбрать основной поток и дополнительный поток для потоковой передачи. Поддерживаются такие распространенные RTMP-серверы, как red5, nginx, crtmpserver, fms, wowza.

7.3.4. Transparent Transmission (Кодонезависимая передача)

Configuration						
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System	
Enable		Disable ▼				
Protocol		TCP ▼				
Camera as		Client ▼				
IP		0.0.0.0				
Port		1259				
		Save				

Функции:

1. Кодонезависимая передача команд управления VISCA PTZ.
2. Передача кода состояния камеры.
 - Enable/Disable (Включить/выключить): Позволяет включить/выключить кодонезависимую передачу.
 - Protocol (Протокол): Позволяет выбрать протокол TCP или UDP.
 - Camera as (Камера как): Позволяет выбрать Client (Клиент) или Server (Сервер).
 - IP: Если камера настроена как клиент, необходимо ввести IP-адрес передающей камеры. Если же камера настроена как сервер, IP-адрес можно не вводить.
 - Port (Порт): Позволяет выбрать от 1 до 65535 в качестве порта кодонезависимой передачи.

7.3.5. Upgrade (обновление)

Configuration						
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System	
Upgrade File					...	Upgrade
File version						
Camera version		1.0.01				
Is version		AMBA V4.0.14				
Upgrade Status						

■ Обновление камеры

Чтобы войти в основной интерфейс обновления, нажмите в меню Upgrade, как показано на рисунке выше.

Чтобы найти и загрузить обновленную прошивку, нажмите [...], затем нажмите Upgrade для начала обновления. Во время обновления не выключайте камеру. После завершения обновления камера перезагрузится.

7.3.6. Setting (Настройка)

Configuration					
Streaming	Network	RTMP	Trans. throu.	Upgrade	System
Old password				Local time	2021-10-28 18:23:18 <input type="button" value="OK"/>
New password					
Confirm					■Show time
	Save			Time format	YYYY-MM-DD HH:mm:ss <input type="button" value="OK"/>
Device name	CAM1			NTP	Disable <input type="button" value="v"/>
	Save			Timezone	+00:00 <input type="button" value="v"/>
				NTP Server	<input type="button" value="OK"/>
Maintenance	Reboot	Recovery			

- Настройка пароля: После настройки пароля доступ к камере будет возможен только после ввода правильного пароля.
- Обслуживание: Перезагрузка (Reboot) или восстановление (Recovery).
- Device name (Имя устройства): Задайте имя камеры, затем нажмите Save (Сохранить).
- Установка времени:
 - а. Синхронизация локального времени.
 - б. Отображение или нет времени на видео CMS и установка формата времени.
 - в. Настройка NTP-сервера (NTP Server).

8. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР

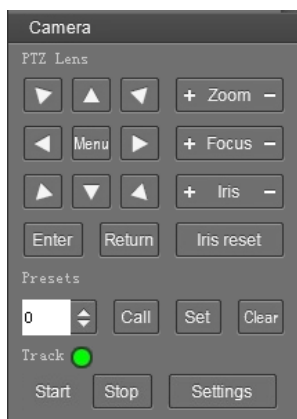
8.1. Описание основного вида

Чтобы перейти к управлению камерой и предварительному просмотру, нажмите [Main View] (Основной вид), как показано ниже.

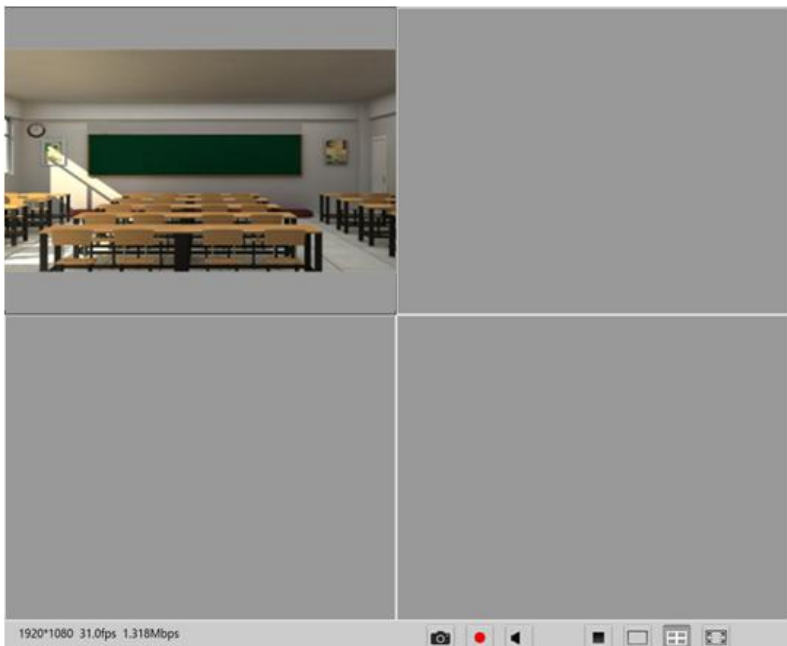
Этот интерфейс состоит из трех основных частей: списка устройств, управления устройствами, предварительного просмотра видео.

Device	
1 CAM1	▲

- Device (Список устройств): Отображаются все онлайн-камеры, добавленные в Device Management (Управление устройствами).
- Camera (управление камерой): Возможность управления выбранной камерой (название камеры выделено синим цветом).



- Предварительный просмотр видео: Дважды щелкните кнопкой мыши на камере в списке, основной поток видеосигнала камеры будет отображаться в окне предварительного просмотра. Или щелкните на выбранной камере в левом столбце правой кнопкой мыши, чтобы получить доступ к её основному или дополнительному потоку видеосигнала. В режиме предварительного просмотра видео можно выбрать одно видео или четыре видео; в режиме четырех видео можно выбрать одно из четырех видео, затем нажать на нижнюю правую иконку для увеличения выбранного изображения до одного большого окна.
- Video (Видео): Путь хранения по умолчанию: { APP } | сохранить видеофайл.

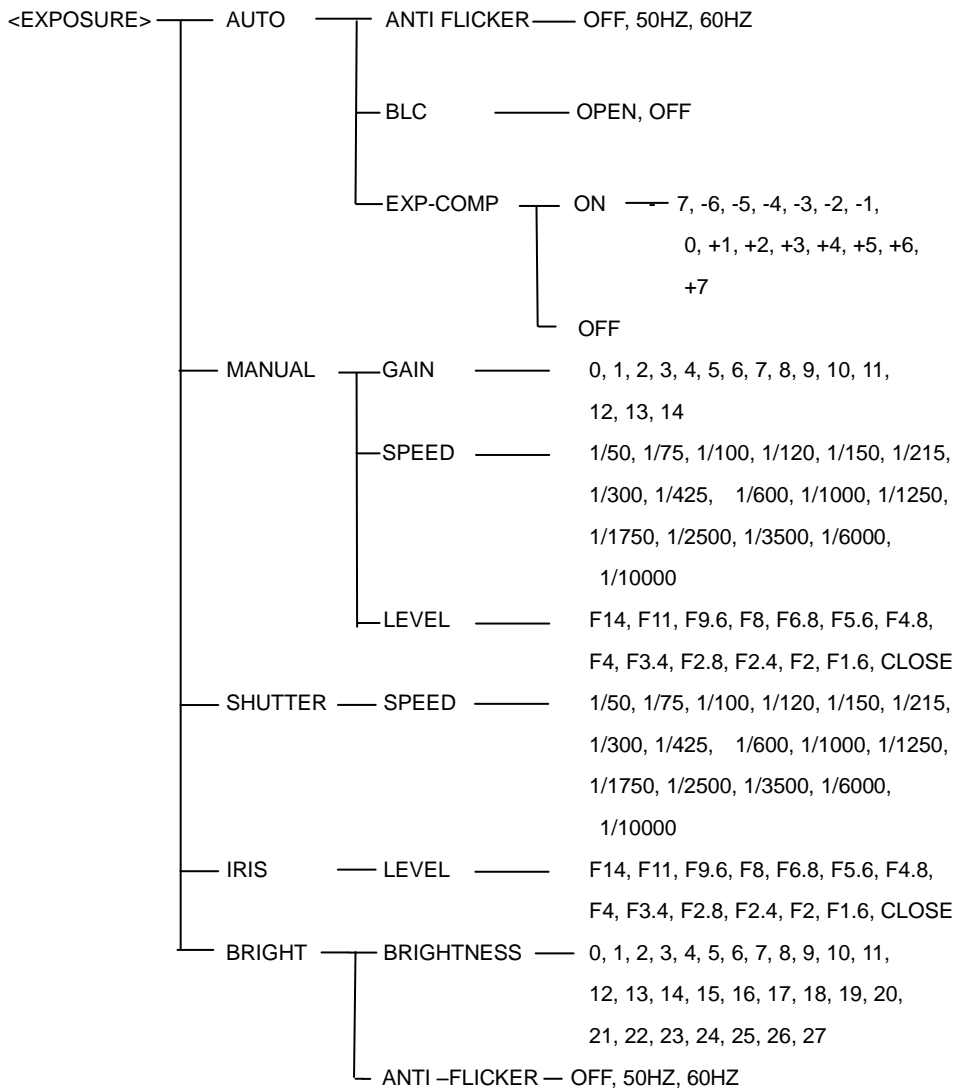


9. НАСТРОЙКИ В МЕНЮ

Для входа в меню/выхода из меню нажмите кнопку [MENU]. Нажмите кнопку ввода, чтобы войти в меню, нажмите кнопку возвращения, чтобы вернуться в предыдущее меню, и нажимайте кнопки направлений для изменения параметров в меню.

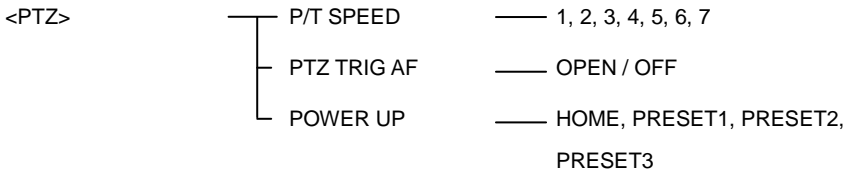
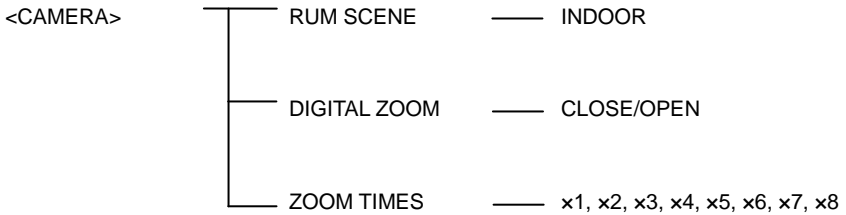
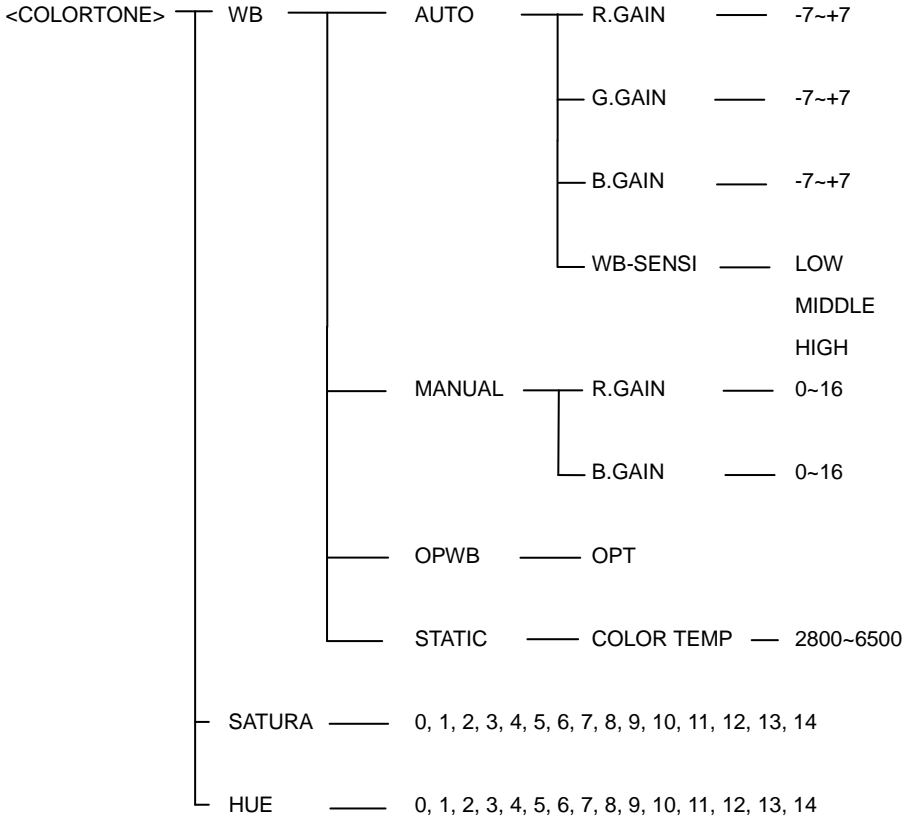
9.1. Структура меню

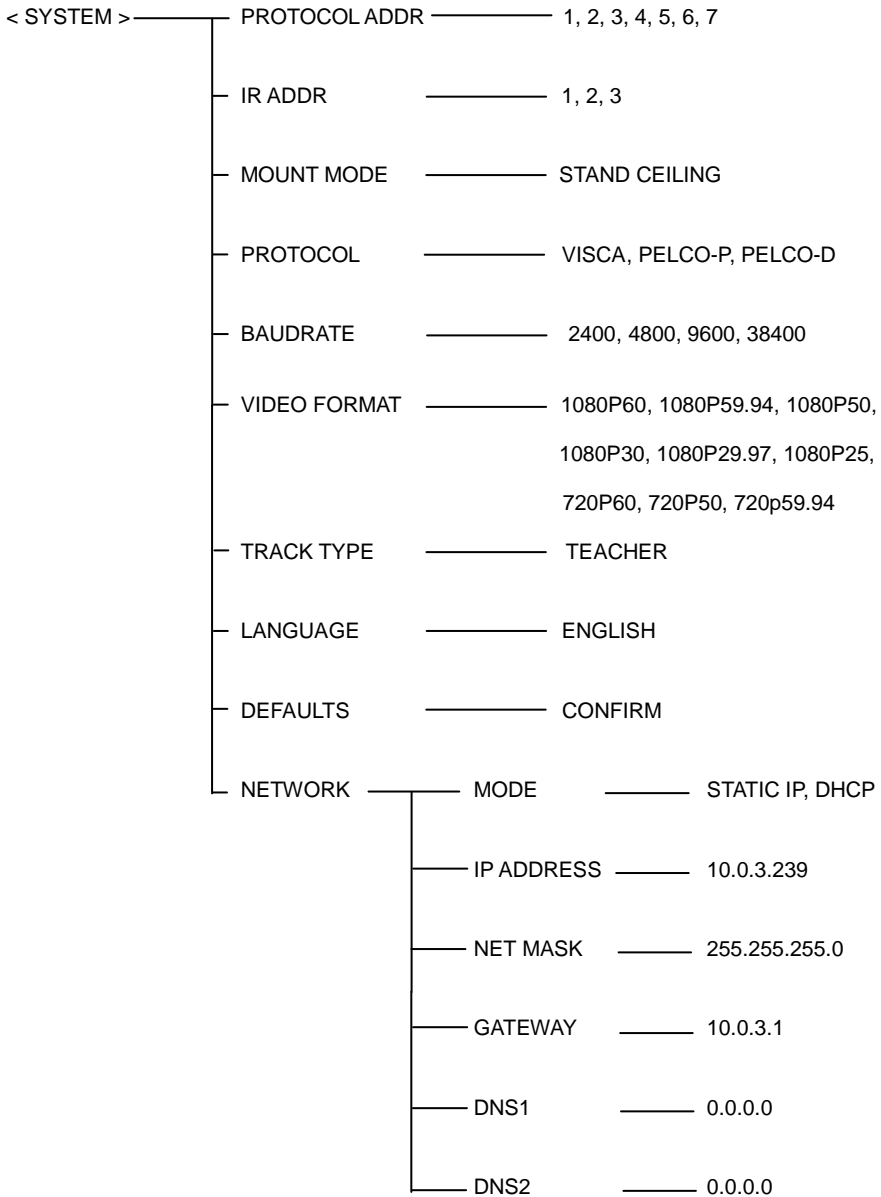
<IMAGE>	SHARPNESS	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	BRIGHTNESS	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
	CONTRAST	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
	GAMMA	0, 1, 2, 3, 4
	2DNR	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	3DNR	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	DRC	0, 1, 2, 3, 4, 5
	MIRROR	ON, OFF
	FLIP	ON, OFF



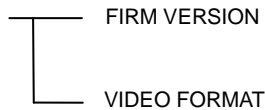
Примечания

Приведенные настройки скорости затвора из параметров экспозиции базируются на работе камеры на 25/50 кадрах в секунду.





<DEVICE INFO>



9.2 Описание меню

1. Для входа в меню и выхода из него нажимайте кнопку [MENU].
2. Нажимайте кнопку \wedge или \vee для выбора нужной опции меню. Увеличение шрифта означает, что опция меню выбрана. Для входа в меню и выполнения настроек нажмите кнопку [ENTER].
3. Для изменения настройки параметров меню нажимайте кнопку $<$ или $>$.

Тип	Опции	Описание
IMAGE (изображение)	SHARPNESS (резкость)	Используется для регулировки резкости изображения и получения более четких его контуров. При повышении резкости повышается контрастность деталей изображения, что делает его более четким. Слишком высокое значение резкости может привести к искажению изображения.
	BRIGHTNESS (яркость)	Используется для регулировки яркости изображения.
	CONTRAST (контрастность)	Позволяет регулировать соотношение самых светлых и самых темных областей изображения. Изображение с более высокой контрастностью обеспечивает более насыщенный цвет и более четкие линии. Чем ниже контрастность, тем более серым становится изображение.
	GAMMA (показатель гамма)	Используется для регулировки значения яркости изображения. Чем ниже значение показателя гамма, тем ярче будет изображение, а чем выше это значение, тем темнее будет изображение.
	2DNR (шумоподавление 2D)	Когда камера показывает цветное изображение, рекомендуется отключить функцию цифрового шумоподавления; в противном случае это повлияет на резкость изображения.
	3DNR (шумоподавление 3D)	Шум автоматически отфильтровывается за счет сравнения нескольких соседних кадров изображения. Это позволяет значительно уменьшить шумы изображения, изображение получается более четким и чистым. Чем выше уровень шумоподавления, тем выше будет качество изображения и тем меньше будет ощущение тряски. Чем ниже уровень шумоподавления, тем изображения будет более размытым и тем сильнее будет ощущение дрожания.
	DRC (динамическая компрессия)	Определяет способность камеры адаптироваться к сильному свету, в частности, к диапазону яркости (контрастности) и цветовой температуры (контрастности).
	MIRROR (зеркальное изображение)	Изображение с камеры переворачивается на 180° по <u>горизонтали</u> .
	FLIP (перевернутое изображение)	Изображение с камеры переворачивается на 180° по вертикали.
EXPOSURE (экспозиция)	EXPOSURE MODE (Режим экспозиции)	Переключение режимов экспозиции.
	BLC	Объектив камеры может автоматически компенсировать яркость более темных объектов на ярком светлом фоне. Чтобы избежать яркого фона, приводящего к тому, что все изображение будет ярким, но объект будет неразличим из-за темноты, отрегулируйте освещение яркого фона.

		Это позволит получить четкое изображение.
	Exposure Compensation (компенсация экспозиции)	Отображаются уровни, когда включены настройки компенсации экспозиции.
COLORTONE (цветовой тон)	White Balance (баланс белого)	Переключение в режим баланса белого.
	Saturation (насыщенность)	Определяет чистоту и яркость цвета изображения. Чем выше насыщенность, тем ярче цвета. И наоборот, чем ниже насыщенность, тем ближе изображение к черно-белому.
	Tone (оттенок)	Используется для общей настройки оттенка цвета изображения.
CAMERA (камера)	RUM SCENE (условия работы)	Используется для установки сцены, наиболее подходящей для обеспечения лучшей съемки камерой.
PTZ	P/T SPEED (скорость пан./накл.)	Позволяет установить уровень скорости перемещения камеры. Чем выше уровень, тем быстрее камера будет поворачиваться.
	PTZ TRIG AF (запуск автофокусировки)	Автоматическая фокусировка при управлении панорамированием/наклоном/зумом камеры.
	POWER UP (положение при включении)	Действие при включении, выполняемое до того, как камера получит команду управления.
SYSTEM (система)	PROTOCOL ADDR (адрес протокола)	Позволяет изменить адрес камеры с помощью программного обеспечения, не устанавливая его с помощью DIP-переключателя.
	IR ADDR (ИК-адрес)	Позволяет установить адрес камеры для дистанционного инфракрасного управления.
	MOUNT MODE (способ установки)	Изображение с камеры переворачивается на 180° по вертикали.
	PROTOCOL (протокол)	Позволяет установить текущий протокол управления камерой.
	BAUDRATE (скорость передачи)	Просмотр и установка текущей скорости передачи данных камеры.
	VIDEO FORMAT (формат видеосигнала)	Просмотр и установка формата видеосигнала камеры.
	TRACK TYPE (тип слежения)	Просмотр и установка режима слежения камеры.
	LANGUAGE (язык)	Просмотр и установка языка камеры.
Device Information (информация об устройстве)	DEFAULTS (настройки по умолчанию)	Используется для восстановления в качестве настроек всех параметров меню заводских настроек по умолчанию.
	NETWORK (сеть)	Просмотр и установка текущей сети камеры.
	FIRM VERSION (версия прошивки)	Отображается версия прошивки текущей камеры.
	VIDEO FORMAT (формат видеосигнала)	Отображается формат видеосигнала текущей камеры.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Следящая камера	
Датчик изображения	1/2,8-дюймовый CMOS, 2,14 мегапикселя
Фокусное расстояние	f=4,7 ~ 94,0 мм
Апертура	F1.6 – F3.5
Оптический зум	20x
Цифровой зум	12x
Угол обзора	59,5°- 2,9°
Фокусировка	Автоматическая, ручная
Выдержка	1/60~ 1/10000 с
Усиление	Автоматически/вручную
Баланс белого	Автоматически, Одним нажатием, Вручную, Внутри помещения, На улице, Автоматическое отслеживание
Экспозиция	Автоматически, Вручную, Приоритет диафрагмы, Приоритет выдержки
Отношение сигнал/шум	≥50 дБ
Меню	Английский
Камера полного обзора	
Датчик изображения	1/2,8-дюймовый CMOS, 2,14 мегапикселя
Баланс белого	Автоматически
Экспозиция	Автоматически
Объектив	Фиксированное фокусное расстояние 2,4 мм
Угол обзора	По горизонтали: 88°, по вертикали: 54°
PTZ	
Диапазон панорамирования	-170°~+170°
Диапазон наклона	-30°~+90°
Скорость панорамирования	0,2° ~ 120°/с
Скорость наклона	0,2° ~ 90°/с
Переворот	Поддерживается
Предустановки	64

Интерфейс	
HDMI	Выход HDMI Разрешение видеосигнала 1080P60/P50/P30/P25, 720P60/P50
Сеть	Интерфейс RJ45 (10/100M), POE опционально; 1. Разрешение видеосигнала до 1080P60 2. Формат видеосигнала: поддержка H.264, H.265 3. Сетевые протоколы: ONVIF, RTSP, RTMP 4. Сжатие аудиосигнала: AAC 5. Поддержка многопоточковой передачи данных
USB	1 X USB3.0 1. Протокол UVC: UVC1.1 2. Поддержка сжатия видеосигнала UVC H.264/H.265/MJPEG; Разрешение видеосигнала 1080P30/P25, 720P30/P25, 360P30/P25 3. Формат аудиосигнала UAC: PCM
3G-SDI	1X3G-SDI; Разрешение видеосигнала: 1080P60/P50/P30/P25, 720P60/P50
Аудиовход	1 X LINE IN, 3,5 мм
Интерфейс управления	1 X RS-232 IN, 1 X RS-232 OUT
Хранение данных	Встроенный слот для SD карты
Источник питания	12 В постоянного тока
Общие	
Протокол управления	VISCA
Потребляемая мощность	< 15 Вт
Рабочая температура	0°C ~ + 40°C
Температура хранения	-20°C~+60°C
Рабочая влажность	Относительная влажность 10% ~ 90%
Влажность хранения	Относительная влажность 10% ~ 95%
Габариты	243 мм × 157 мм × 163 мм
Вес	1,2кг
Цвет	Серый

11. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уважаемые пользователи, чтобы в полной мере получить наше качественное обслуживание, пожалуйста, внимательно прочитайте приведенную ниже информацию.

Предоставляется ограниченная гарантия и пожизненное техническое обслуживание.

1. Срок ограниченной гарантии составляет 12 месяцев со дня отгрузки продукции с завода. В течение срока ограниченной гарантии вы сможете бесплатно воспользоваться услугами по ремонту, за исключением неисправностей, причиненных самими пользователями.
2. По истечении 12-месячного срока ограниченной гарантии ремонт неисправного оборудования выполняется на платной основе.

Время отклика при техобслуживании

1. Со дня отправки неисправных изделий предоставляется 24-часовое реагирование на обслуживание.
2. Для обеспечения своевременного реагирования или проведения ремонта, перед отправкой неисправного изделия, пожалуйста, заранее свяжитесь с соответствующим торговым представителем, а затем отправьте изделие в соответствии с предоставленными инструкциями по возврату.

