Hanwha Vision

ТЕПЛОВИЗИОННАЯ СЕТЕВАЯ КАМЕРА

Руководство пользователя

TNO-C3010TRA/TNO-C3020TRA/TNO-C3030TRA
TNO-C3012TRA/TNO-C3022TRA/TNO-C3032TRA

CE

Тепловизионная Сетевая Камера

Руководство пользователя

Авторское право

©2023 Hanwha Vision Co., Ltd. Все права защищены.

Все права защищены

Каждый из торговых знаков далее в документе является зарегистрированным. Название данного продукта и другие торговые знаки, упоминаемые в данном руководстве, являются зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

Ограничения

Данный документ защищен авторским правом. Данный документ ни при каких обстоятельствах не разрешается воспроизводить, распространять или изменять, полностью или частично, без документально подтвержденного разрешения.

Отказ от ответственности

Компания Hanwha Vision тщательно проверяет достоверность и правильность содержимого данного документа, однако не несет официальной ответственности за представленную информацию. Пользователь несет полную личную ответственность за использование этого документа и за последующие результаты. Компания Hanwha Vision оставляет за собой право изменять содержание документа без предварительного уведомления.

※ **Конструкция и характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления.**

※ **Первоначальный ID администратора - "admin", а пароль следует задать при первом входе в систему.**
Для надежной защиты личной информации и предотвращения ущерба от кражи данных меняйте пароль каждые три месяца.
Имейте в виду, что ответственность за безопасность а также за любые проблемы, связанные с ненадлежащим обращением с паролем, несет пользователь.

ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Прочтите эти правила.
2. Сохраните эти правила.
3. Принимайте во внимание все предупреждения.
4. Следуйте всем правилам.
5. Не используйте изделие вблизи воды.
6. Очищайте загрязненные места на поверхности изделия мягкой, сухой или влажной тряпкой.
   (Не используйте моющие средства либо косметические продукты, содержащие спирт, растворители. либо ПАВ, либо смазочные материалы, поскольку они могут привести к деформации или повреждению продукта.)
7. Не загораживайте никакие вентиляционные отверстия. Выполните установку изделия в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. Не устанавливайте изделие рядом с источниками тепла, такими, как радиаторы, решетки системы отопления, или другими устройствами, которые генерируют тепло (включая усилители).
9. В целях безопасности не отказывайтесь от использования вилок поляризованного или заземляющего типа. Вилка поляризованного типа имеет два ножевых контакта, один из которых шире другого. Вилка заземляющего типа имеет два контакта и третий заземляющий штырь. Широкое лезвие третьего заземляющего штыря предусмотрено для вашей безопасности.
   Если вилка поставляемого вместе с аппаратом шнура питания не подходит для вашей розетки, попросите опытного электрика заменить старую розетку.
10. Не наступайте на шнур питания и не допускайте его защемления, особенно вблизи от штепсельной вилки, в месте подключения к розетке и там, где шнур выходит из изделия.
11. Пользуйтесь только теми приспособлениями/ принадлежностями, которые рекомендованы изготовителем.
12. Используйте устройство только с тележкой, подставкой, штативом, кронштейном и столом, указанными производителем или приобретенными вместе с устройством.
    Во избежание травм вследствие опрокидывания тележки с устройством соблюдайте осторожность при ее передвижении.

13. Отсоединяйте устройство от сети во время грозы или если оно не используется в течение длительного времени.
14. Все работы, связанные с техническим обслуживанием изделия, должны выполняться квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию. Обслуживание изделия требуется выполнять, когда изделие получило какое-либо повреждение, например, был поврежден его шнур питания или вилка шнура питания, внутрь изделия попала жидкость или посторонние предметы, изделие подверглось воздействию дождя или влаги, изделие не работает должным образом, а также после падения изделия.
15. Данное устройство должно запитываться от блока питания (внесенного в список UL, с маркировкой «Class 2», «LPS» либо «PS2»), рассчитанного на 12 В постоянного тока, 0,78 А или передачу питания по кабелю Ethernet (48в В постоянного тока), 0,23 А.
16. Это изделие предназначено для использования с изолированным источником питания.
17. Если при установке изделия прилагать чрезмерные усилия, возможно повреждение с нарушением работы камеры.
    Если с силой устанавливать устройство, пользуясь неподходящими инструментами, возможно повреждение устройства.
18. Не допускается установка устройства в местах, где присутствуют или могут появляться химические вещества или пары масла, Поскольку пищевые масла, например, соевое, могут вызвать повреждение или привести к деформации устройства, не устанавливайте его на кухне или вблизи кухонного стола.
    В противном случае возможна порча устройства.
19. При установке устройства будьте осторожны, не допускайте попадания химических веществ на его поверхность. Некоторые химические растворители, например, очистители или клеящие вещества, могут сильно повредить поверхность продукта.
20. Если монтировать/демонтировать устройство не рекомендованным образом, нельзя гарантировать выполнение функций/соответствие характеристик устройства.
    Устанавливайте устройство, обратившись к разделу “Установка и подключение” в руководстве пользователя.
21. Установка или эксплуатация устройства в воде может привести к значительному повреждению изделия.
22. Образование инея внутри стекла при резком изменении температуры не мешает записи видео.
23. Это устройство было проверено с помощью кабеля STP. Для эффективной защиты этого устройства и другого вашего имущества от скачков напряжения, ударов молнии и разрывов связи рекомендуется использовать соответствующее заземление через выход GND и кабель STP.
24. Рабочая температура устройства составляет от –40 до +60 °C (от –40 до +140 °F)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, СЛЕДСТВИЕМ КОТОРЫХ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЖАР ИЛИ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОД ДОЖДЬ ИЛИ В УСЛОВИЯ ВЫСОКО Й ВЛАЖНОСТИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСТАВЛЯТЬ КАКИЕ-ЛИБО МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ В ВЕНТИЛЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ИЛИ ДРУГИЕ ОТВЕРСТИЯ В ОБОРУДОВАНИИ.

Не подвергайте устройство воздействию жидкостей. Не следует также ставить на него предметы, наполненные жидкостью, например вазы.

Во избежание травм данное устройство должно быть надежно закреплено на стене/потолке в соответствии с инструкциями по установке.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. НЕ ОТКРЫВАТЬ

ВНИМАНИЕ : ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ СНИМАЙТЕ ЗАДНЮЮ КРЫШКУ.ВНУТРИ НЕТ ДЕТАЛЕЙ, ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ СПЕЦИАЛИСТУ.

ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Молния со стрелкой в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя об “опасном напряжении” в корпусе изделия, которое может представлять риск поражения электрическим током.

Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о важных инструкциях по работе и обслуживанию в руководстве, которое прилагается к устройству.

Класс Конструкции I

Устройства КЛАССА I следует подключать к ЭЛЕКТРО розетке с защитным заземлением.

Батарея

Не подвергайте батареи (батарейный блок) чрезмерному нагреванию под воздействием солнечных лучей, огня и т.п.

Батарею невозможно заменить.

Отключение устройства

Отсоедините вилку кабеля питания от устройства в случае повреждения. Обратитесь к местному специалисту по ремонту.

При использовании за пределами США с соединениями одобренными соответствующим органом, может использоваться кодировка HAR.

ВНИМАНИЕ

Существует риск взрыва при замене батарее на батарею несоответствующего типа. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями.

Настоящие инструкции по обслуживанию предназначены только для квалифицированных специалистов.
Во избежание поражения электрическим током не следует выполнять работы по обслуживанию, описанные в инструкциях по эксплуатации, если вы не обладаете соответствующей квалификацией.

К источнику входного питания может подсоединяться только одна камера.

Выходной разъем Микро USB данного устройства предназначен для упрощения установки. Не рекомендуется использовать его для мониторинга.

При вскрытии упаковки нового устройства (или во время первого использования) на стекле камеры может скапливаться влага. Скопившаяся влага испарится естественным образом в течение нескольких часов после включения.

Не ослабляйте и не затягивайте клапан GORE без необходимости.

Оборудование ITE подключается только к сети питания по PoE без маршрутизации на оборудование наружной установки.

Внимательно прочитайте приведенные ниже правила техники безопасности.

- Не ставьте устройство на неровную поверхность.
- Не устанавливайте устройство на поверхность, подверженную прямым солнечным лучам, рядом с нагревательным оборудованием или в очень холодном месте.
- Не устанавливайте это устройство вблизи электропроводящего.
- Не следует ремонтировать устройство самостоятельно.
- Не следует ставить на устройство стаканы с водой.
- Не устанавливайте поблизости источники магнитного поля.
- Не допускайте заграждения вентиляционных отверстий.
- Не ставьте тяжелые предметы на устройство.
- При установке/демонтаже камеры надевайте защитные перчатки.
  Высокая температура поверхности изделия может вызвать ожог.

Руководство пользователя содержит инструкции по использованию продуктов.

В руководстве используются следующие обозначения.

- Справка : сведения по использованию устройства
- Примечание : На случай возможных повреждений имущества или вреда здоровью людей в результате несоблюдения инструкций

※ Прочтите это руководство по безопасности перед использованием устройств и сохраните его в безопасном месте.

Качество приобретаемых отдельно сторонних продуктов (например, объективов или принадлежностей) не гарантируется.

В некоторых условиях установки могут возникать помехи радиосвязи.
Если данное устройство и какое-либо устройство радиосвязи создают взаимные электромагнитные помехи, рекомендуется разнести их на достаточное расстояние или изменить направление приемной антенны.

Если экран “застывает” на 1-2 секунды в определенные интервалы времени, либо когда имеется изменение температуры в окружающей зоне - это нормально; просто происходит процесс калибровки экрана.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР 3

3 Важные правила техники безопасности
6 Рекомендуемая Конфигурация Пк
6 Рекомендуемые характеристики карт памяти Микро SD/SDHC/SDXC
6 Рекомендуемые Технические Характеристики NAS
7 Дополнительные принадлежности для установки
8 Комплект Поставки
8 Общий Обзор

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ 9

9 Установка
17 Подключение к Другому Устройству

СЕТЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ И НАСТРОЙКА 21

21 Подключение Камеры Напрямую к Локальной Сети
21 Прямое Подключение Камеры к Модему DSL/кабельному Модему С Поддержкой Протокола DHCP
22 Использование Device Manager
22 Автоматический поиск камеры
22 Настройка IP-адреса
23 Регистрация камеры вручную
23 Автоматическая настройка IP
24 Настройка Переадресации Диапазона Портов (Распределение Портов)
25 Подключение к Камере с Локального Компьютера Общего Доступа
25 Подключение к Камере с Удаленного Компьютера Через Интернет

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПРОГРАММА ПРОСМОТРА 26

26 Подключение к Камере
27 Установка пароля
27 Вход
27 Настройка Web Viewer

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

28 Поиск и Устранение Неполадок

РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПК

- Процессор : Intel(R) Core(TM) i7 3,4 Ггц или больше
- ОЗУ: 8 ГБ или больше
- Рекомендуемый браузер: Chrome
- Поддерживаемые браузеры: Chrome, Safari, Firefox, MS Edge(chromium based)
- Поддерживаемые ОС : Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Chrome
- Среда проверки
  - Windows 10: Google Chrome версии 80 или новее, Firefox версии 72 или новее, MS Edge версии 83 или новее
  - Mac 10.13/14: Safari версии 11.0.1 или новее

※ Производительность просмотра видео в Web Viewer зависит от производительности процессора и графической платы компьютера пользователя.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАРТ ПАМЯТИ МИКРО SD/SDHC/SDXC

- Рекомендуемая емкость : от 16 ГБ до 1 ТБ (рекомендуется тип MLC)
- Рекомендуемые производители: SanDisk, Transcend
- Тип карты: износостойкая
- Совместимость может отличаться в зависимости от производителя и типа карты.

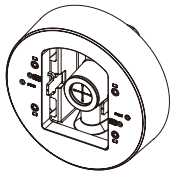
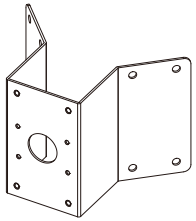
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ NAS

- Рекомендуемый объем : Рекомендуемый объем – не менее 200 ГБ.
- Для этой модели камеры рекомендуется использование NAS со следующими техническими характеристиками производителя.

  Рекомендуемые продукты : QNAP NAS, Synology NAS

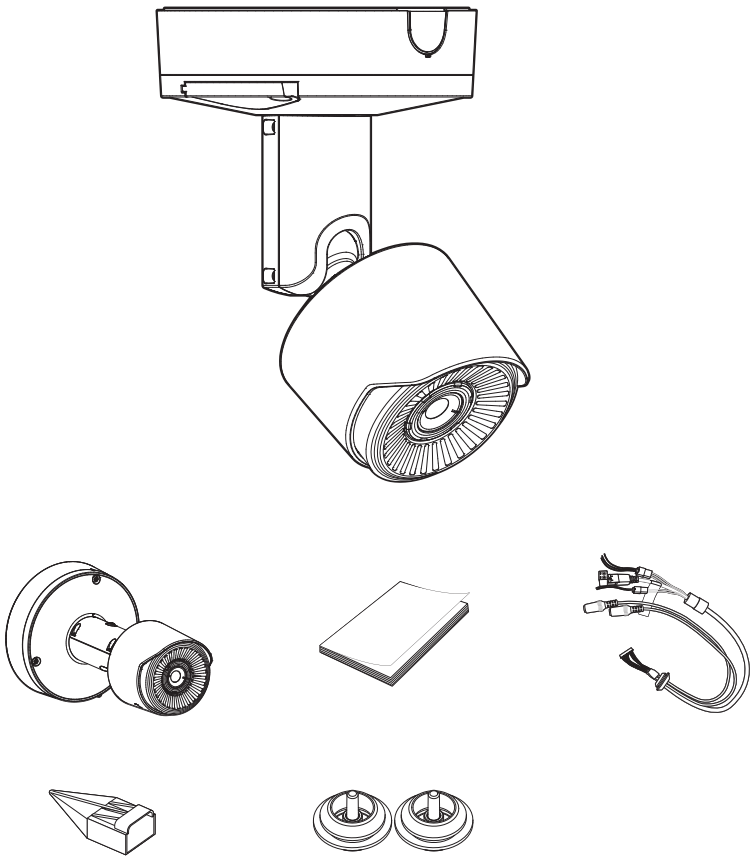
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Вы можете приобрести дополнительные принадлежности.

Крепление к столбу	Угловое крепление
	
SBD-180PMW	SBP-300KMW1

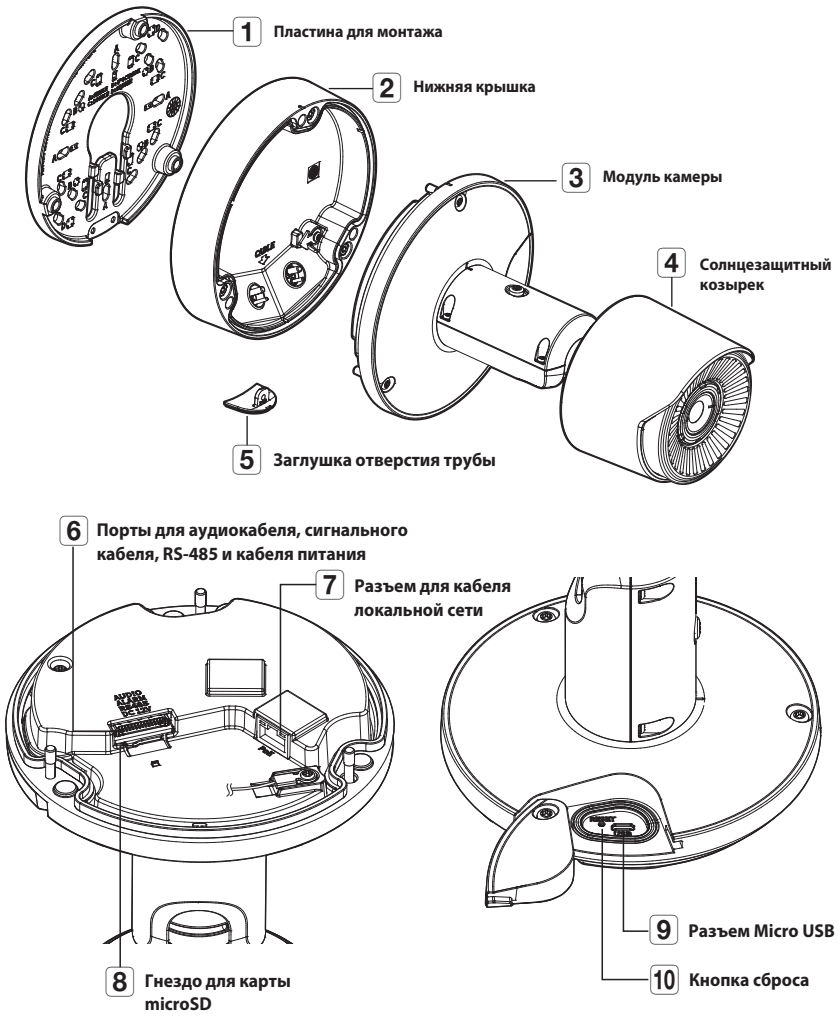
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

У изделий, продаваемых в разных странах, принадлежности могут отличаться.



- В качестве саморезов для установки используйте винты M4, L30 или выше.

ОБЩИЙ ОБЗОР



- Аккуратно протрите загрязненную поверхность объектива тканью для чистки оптики или тканью с этанолом.

УСТАНОВКА

- Эта камера водонепроницаема и соответствует стандарту IP66, однако штекер внешнего кабеля водонепроницаемым не является. Рекомендуется установить это устройство под карнизом во избежание выступания кабеля наружу.

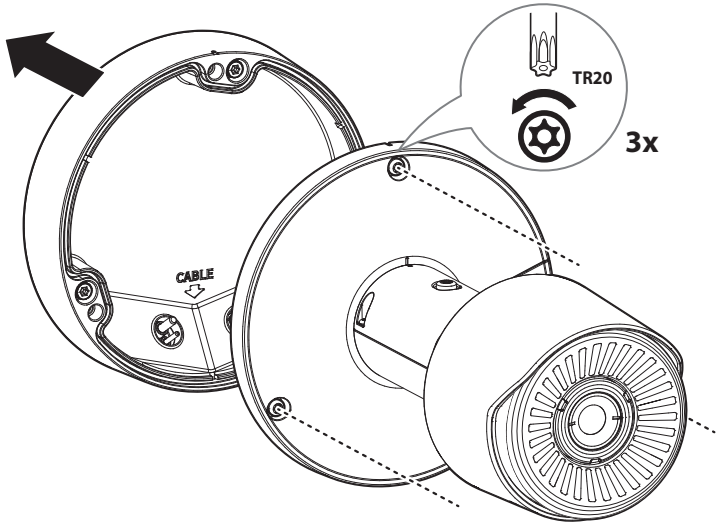
Меры предосторожности, принимаемые перед установкой

Прежде чем устанавливать камеру, обязательно прочтите приведенные далее инструкции.

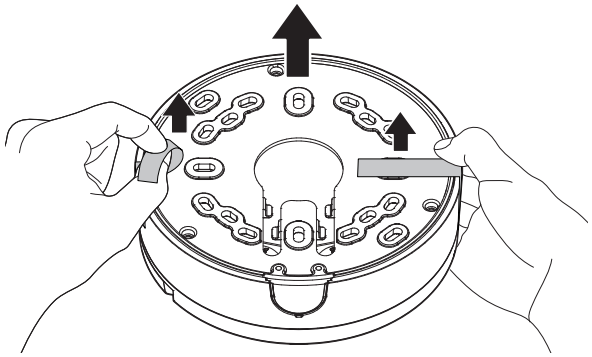
- Выберите место для установки, которое сможет выдержать вес, минимум в 5 раз превышающий вес самой камеры.
- Кабели с поврежденной или снятой изоляцией могут стать причиной повреждения устройства или возгорания.
- С целью предосторожности попросите посторонних лиц покинуть место установки. На всякий случай уберите все посторонние личные вещи.
- Если аппарат устанавливать с чрезмерным усилием, это может привести к повреждению камеры из-за неправильной работы.
  При сборке неподходящими инструментами с приложением усилий возможно повреждение аппарата.
- Не используйте отверстие, предназначенное для подсоединения солнечного козырька, в иных целях.

Разборка

1. Снимите кожух основания, вывернув крепежные винты на основании камеры против часовой стрелки.
   - Обратите внимание на то, что ослабевать винты полностью не нужно.

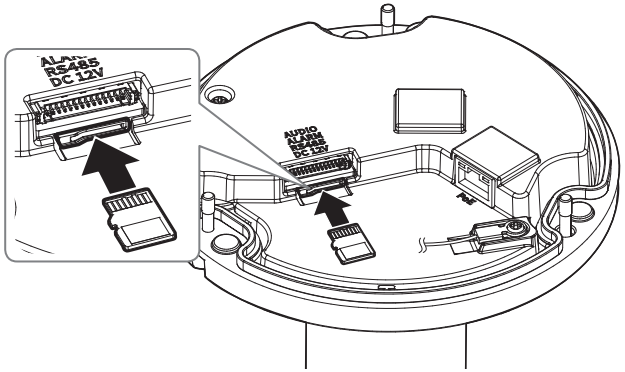


2. Удалите фиксирующую ленту с кожуха основания и монтажной пластины, а затем снимите монтажную пластину.

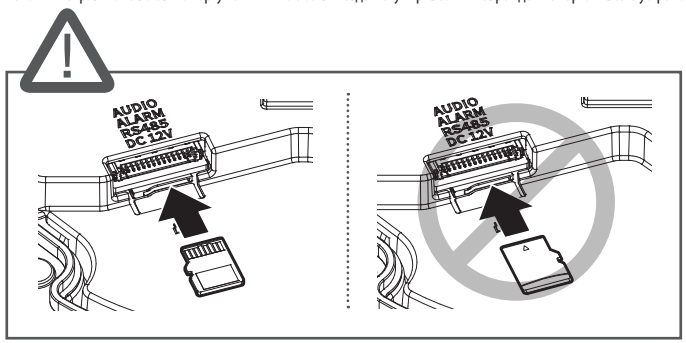


Установка карты Micro SD

Вставьте карту Micro SD в соответствующее гнездо модуля камеры в направлении, указанном стрелкой.



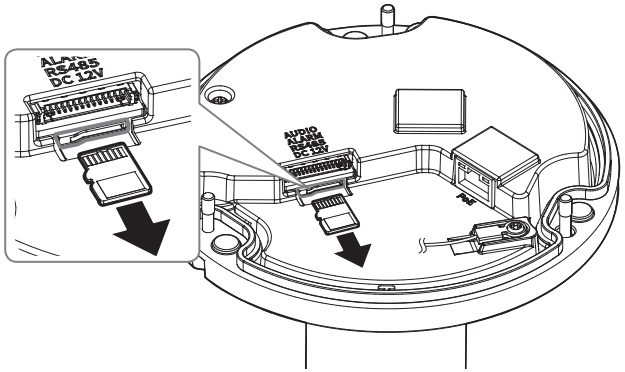
- Попытки неправильно вставить карту памяти Micro SD в гнездо могут привести к повреждению карты и всего устройства.



- Карту Micro SD следует поместить в гнездо до установки камеры, когда она еще не подключена к источнику питания.
- Не рекомендуется вставлять или вынимать карту памяти Микро SD во время дождя или при высокой влажности.
- Перед установкой/извлечением карты Micro SD убедитесь, что устройство находится на ровной поверхности, во избежание потери или падения каких-либо деталей.

Извлечение карты Micro SD

Осторожно нажмите на выступающий конец карты Micro SD, как показано на рисунке, чтобы высвободить ее из гнезда.

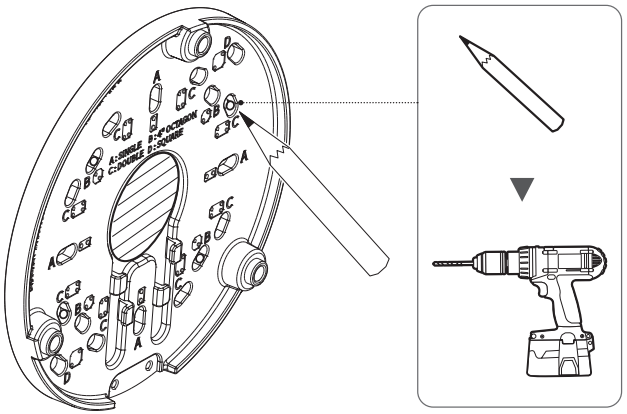


- Перед извлечением карты Micro SD в меню <**Установка** (⚙)>-<**Событие**>-<**Накопитель**> установите для этого устройства состояние <**Выкл.**>, нажмите кнопку [**Применить**] и выключите камеру.
- Если Вы выключите камеру или извлечете из продукта карту Micro SD, содержащую данные, то эти данные могут быть потеряны или повреждены.

Установка (Пластина для монтажа)

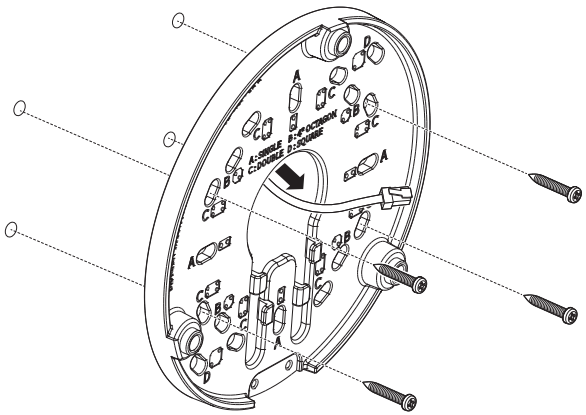
[Установка непосредственно на стене или потолке]

1-1. Установите монтажную пластину на место, учитывая направление наблюдения; отметьте места для винтовых и кабельных отверстий и просверлите их.



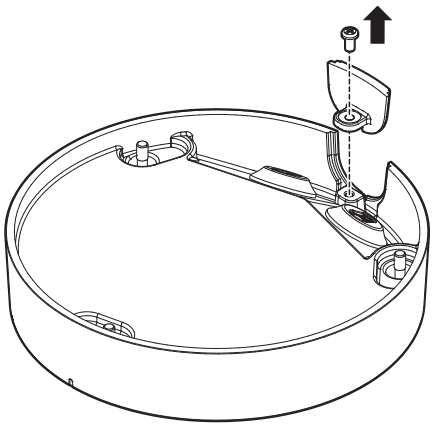
1-2. Закрепите пластину для монтажа с помощью подходящих винтов.

1-3. Протяните нужные кабели (сетевой, аудио, сигнальный, RS-485 или питания) через отверстие в монтажной пластине.



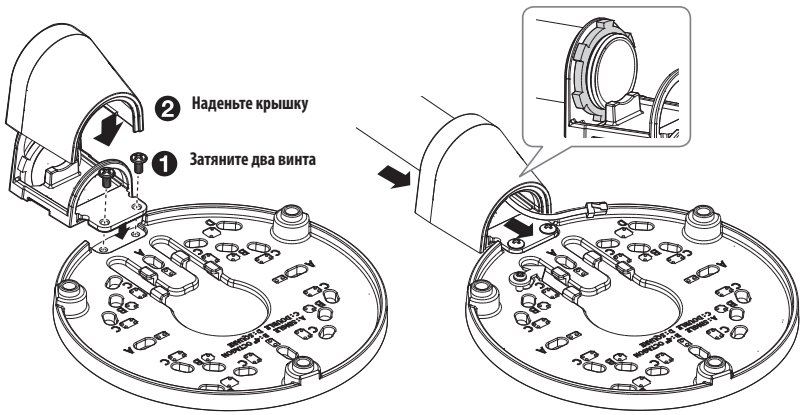
[Установка с использованием трубы]

2-1. При установке с помощью трубы это можно сделать после снятия крышки отверстия для проводки в нижней части устройства.
С помощью крестовой отвертки открутите крепежные винты с нижней крышки и снимите крышку отверстия для проводов.



2-2. Подсоедините адаптер кабелепровода (SBP-060BA, продается отдельно) к монтажной пластине.

2-3. Установите кабелепровод на адаптер.



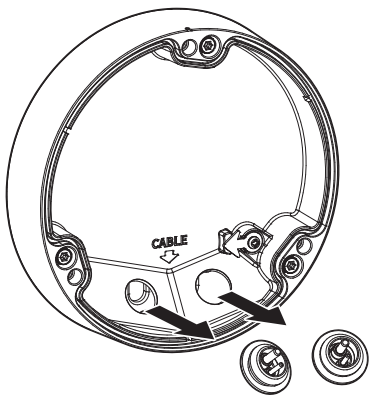
2-4. Закрепите монтажную пластину с помощью подходящих винтов.

2-5. Протяните нужные кабели (сетевой, аудио, сигнальный, RS-485 или питания) через кабелепровод.

Установка (Нижняя крышка)

- Для подключения кабеля локальной сети используйте совместимый кабельный ввод.
  - Основной канал камеры: используйте кабель диаметром от 5 до 6,5.
- Используйте только сетевой кабель диаметром не более 6,5 мм.

1. Снимите кабельный ввод из кожуха основания.

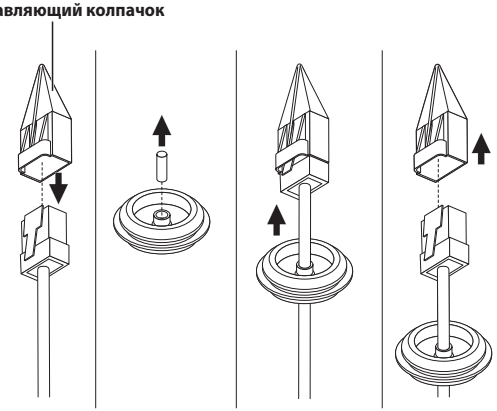


[Установка кабеля локальной сети] (IP66)

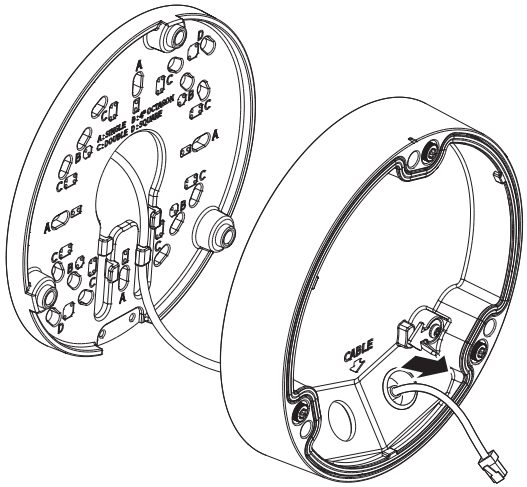
2-1. Извлеките выступающую часть кабельного ввода с одним отверстием, входящего в комплект поставки.

2-2. Пропустите кабель RJ45 через отверстие, используя направляющий колпачок.

Направляющий колпачок

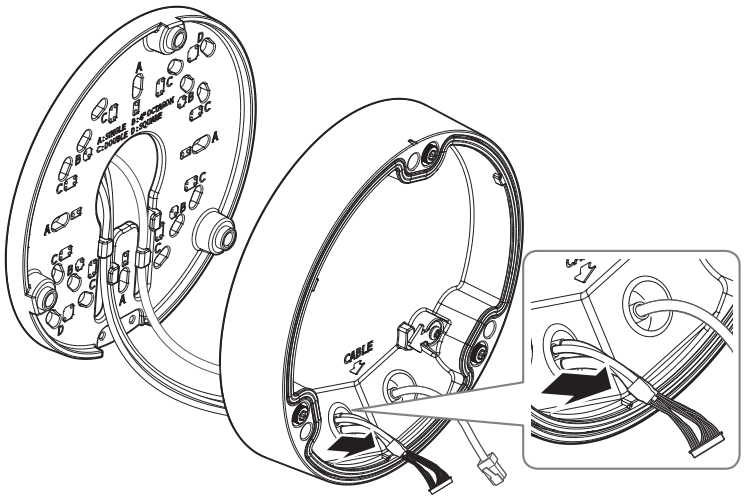


2-3. Закрепите кабельный ввод в нижней крышке.



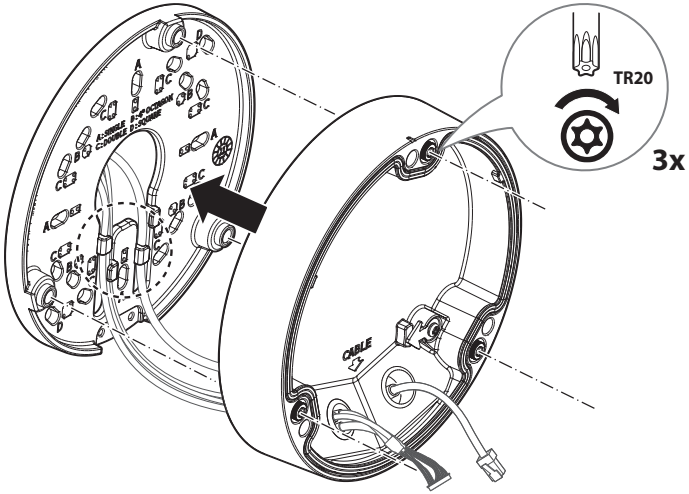
[Установка аудиокабеля, сигнального кабеля, RS-485 и кабеля питания]

3. Прикрепите кабельную втулку прилагаемых аудиокабеля/ сигнального кабеля/RS-485/кабеля питания к нижней крышке.



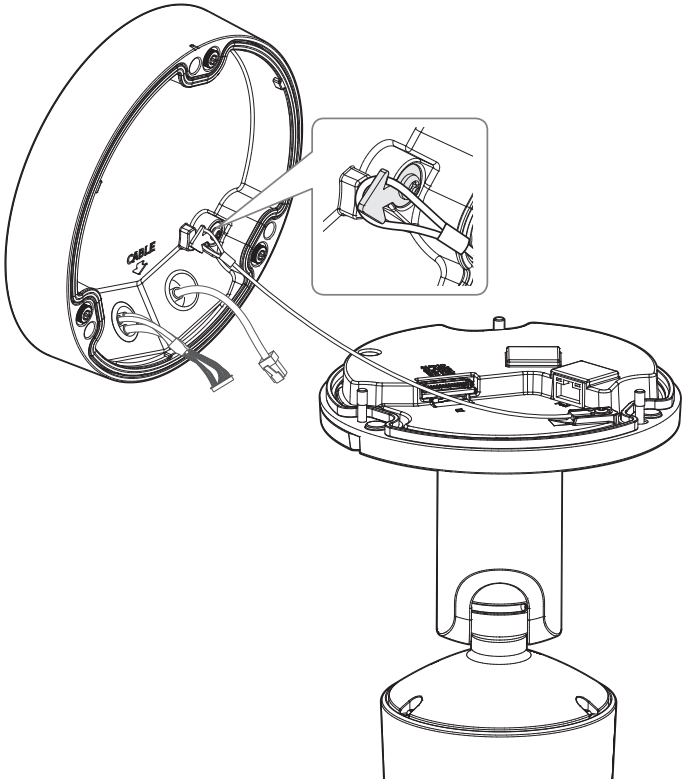
4. Прикрепите пластину для монтажа к нижней крышке.

- При установке нижней крышки убедитесь, что кабели проходят через крепежные крючки на пластине.

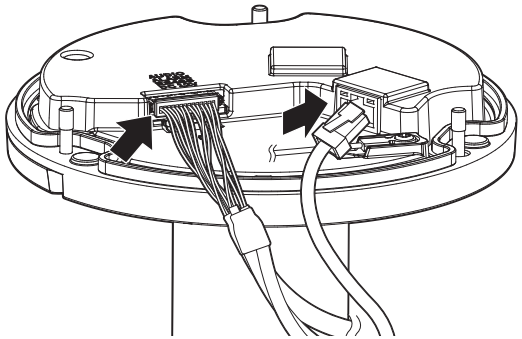


Установка корпуса камеры

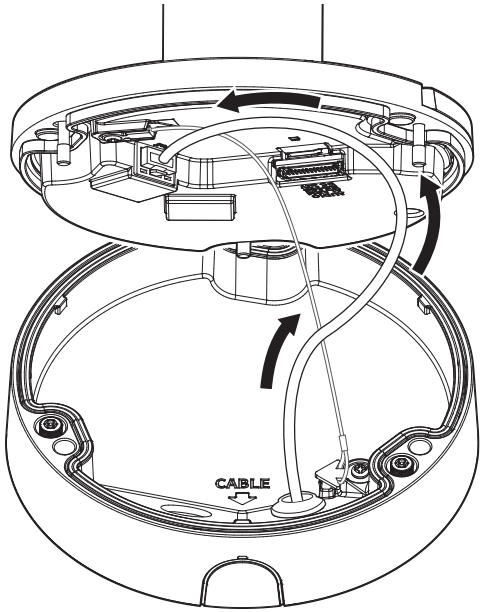
1. Наденьте петлю страховочного тросика на крепление внутри кожуха основания.



2. Подключите сетевой кабель, аудиокабель, сигнальный кабель, RS-485 и кабель питания к разъему на корпусе камеры.

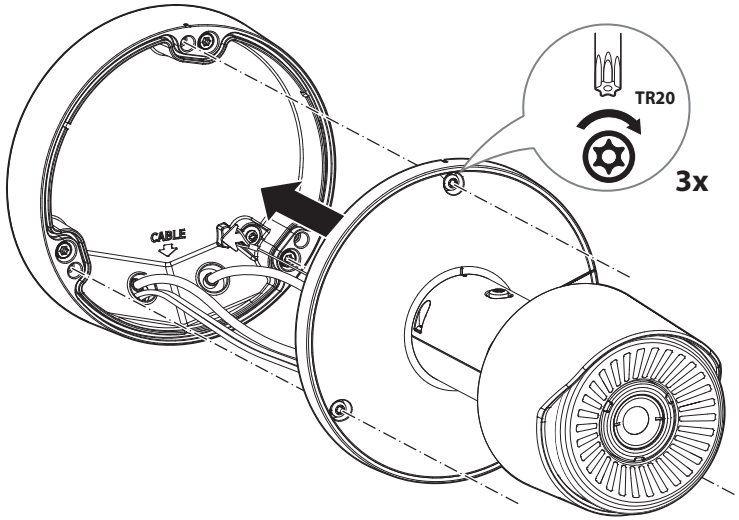


- Разместите сетевой кабель круглой формы, как показано на рисунке ниже.



3. Присоедините основной модуль камеры к нижней крышке.

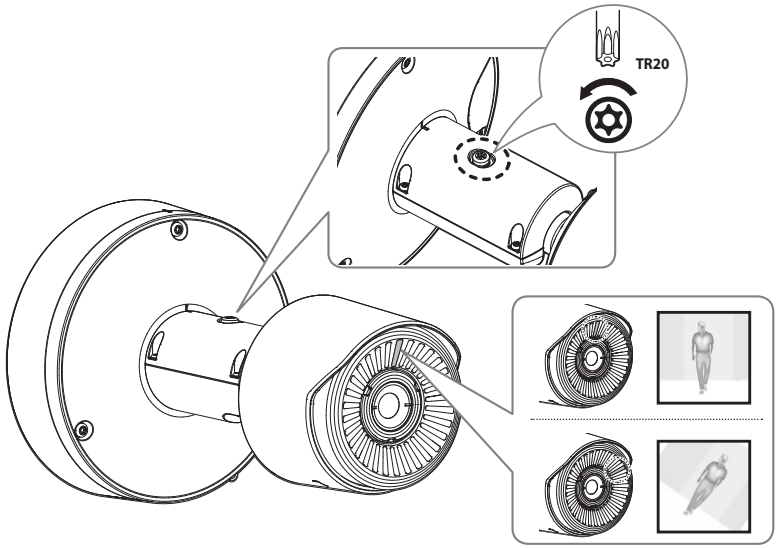
- Плотно затяните крепежные винты, чтобы влага не попадала внутрь.

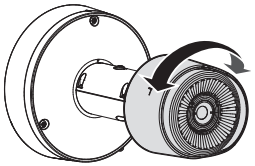


4. Ослабьте винт регулировки направления на корпусе камеры и скорректируйте положение камеры.

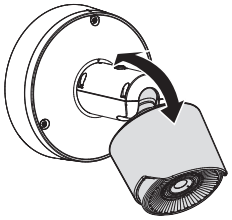
- Обратите внимание на то, что ослабевать винты полностью не нужно.
- Скорректируйте положение объектива после подключения устройства наблюдения к USB-порту.

- При регулировке направления наблюдения камеры ослабьте соответствующие крепежные винты, отрегулируйте камеру, а затем затяните винты. Если прилагать усилия для регулировки камеры с затянутыми винтами, это может привести к появлению царапин и неисправности.

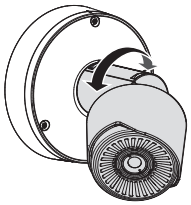




<Вращение объектива>

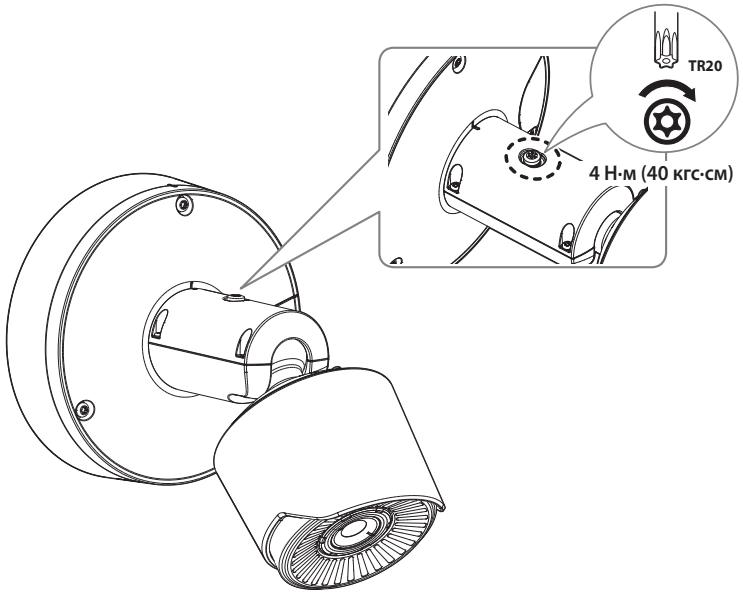


<Наклон>

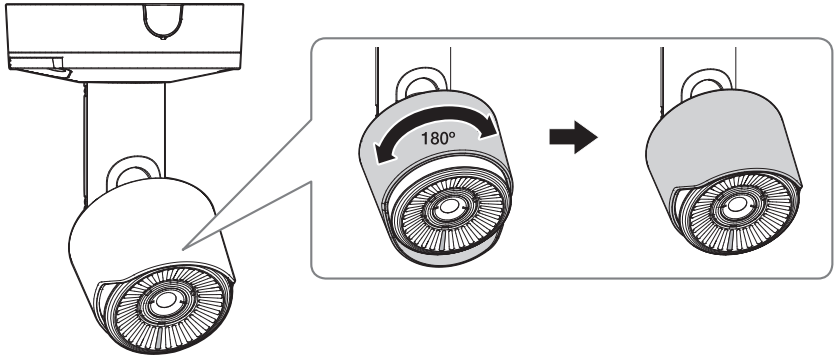


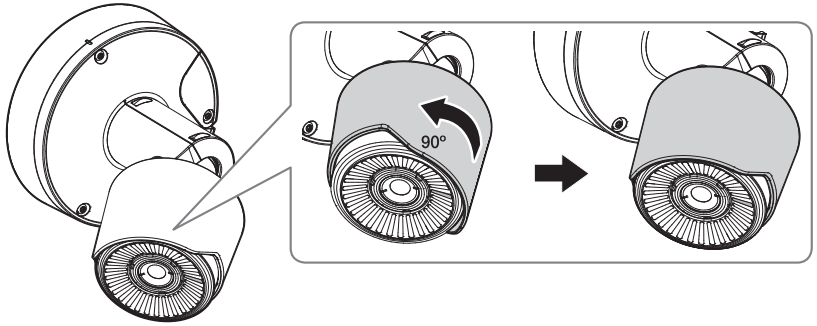
<Панорамирование>

5. После завершения корректировки направления объектива затяните винт регулировки направления на корпусе камеры, чтобы закрепить его, как показано на рисунке ниже.



- Для того чтобы потолок или вестибюль были в поле наблюдения, рекомендуется установить корпус камеры в нужном направлении и вращать только солнцезащитный козырек. Можно вращать только солнцезащитный козырек без необходимости ослаблять винт регулировки направления на корпусе камеры.
- При изменении угла установки объектива необходимо скорректировать положение солнцезащитного козырька в соответствии с заданным углом наблюдения в настройках Web Viewer.

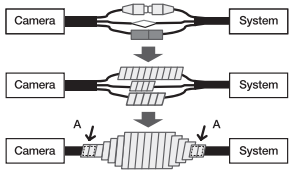




Наружный монтаж

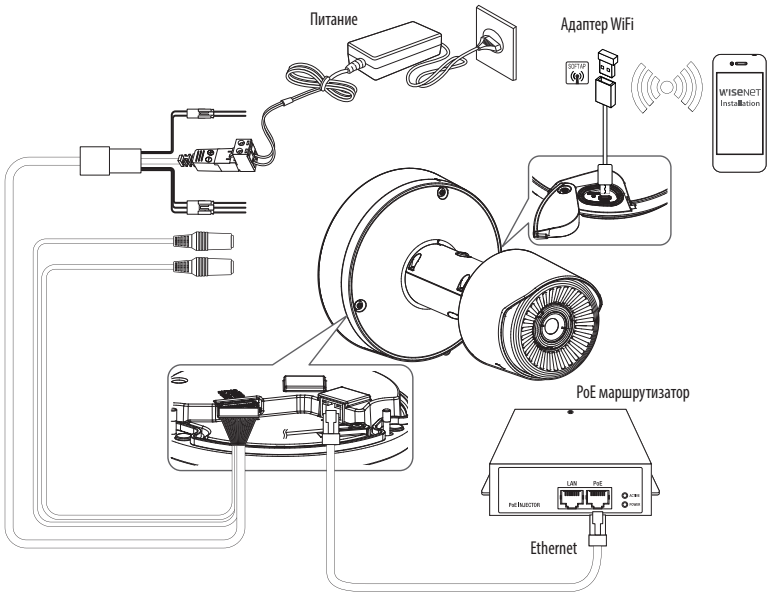
При монтаже этого устройства вне здания, пожалуйста, обеспечьте его водонепроницаемость с помощью водонепроницаемой ленты бутилкаучука (ее можно купить в магазине) так, чтобы вода не протекла в щель кабеля, выведенного наружу.

1. Подсоедините кабели локальной сети, питания, сигналов тревоги и аудио.
2. Оберните черный кабельный кожух (Зона A) и зону присоединения кабеля водонепроницаемой лентой (бутилкаучук) так, чтобы лента бутилкаучука перекрывалась больше чем на половину.



- Если не обеспечена надлежащая водонепроницаемость кабельного кожуха, это может стать причиной течи. Удостоверьтесь, что кабель обмотан толстым слоем ленты.
- Водонепроницаемая лента сделана из бутилкаучука, который может растягиваться по длине более чем в два раза.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ



- Выходной разъем Микро USB данного устройства предназначен для упрощения установки. Не рекомендуется использовать его для мониторинга.

Подключение к сети Ethernet

Подключите кабель Ethernet к локальной сети или к Интернету.

Подключение WiFi

Настройка камеры

1. Подключите переходник OTG (5-контактный) и адаптер WiFi к разъему Micro USB.

Настройка смартфона

1. Установите приложение для установки Wisenet.
2. После включения Wi-Fi выберите SSID камеры.
3. Запустите приложение для установки Wisenet.
4. После входа в камеру будет подключено видео
   - Во время первоначального подключения без входа в систему видео будет воспроизводиться.
5. Угол обзора камеры можно регулировать во время просмотра видео на смартфоне.

Рекомендуемый производитель адаптеров

Производитель	Модель
NETIS	WF2123 n300
EDIMAX	EW-7811Un V2 (Новая версия)
IP Time	N100mini
IP Time	N105L
TP-LINK	TL-WN823N V1
TP-LINK	TL-WN725N
TP-LINK	T2U Nano
ASUS	USB-N13
ASUS	USB-N10 NANO
NETGEAR	WNA3100M
IODATA	WN-G150UMW
IODATA	WN-S150UM
TOTOLINK	N300UM

Источник питания

- Если источники питания PoE и постоянного тока (12 В) включены одновременно, питание устройства будет осуществляться от каждого из них.
- Также для подачи питания к видеокамере используется маршрутизатор с поддержкой PoE.
- Применяемая технология PoE должна быть совместима с протоколами IEEE 802.3af.
- Если необходимо подключить внешнее устройство, перед началом работы его необходимо выключить.
- Сначала соедините устройство и шнур адаптера питания, а затем включите кабель питания в стенную розетку.

Спецификация на силовой кабель для каждой модели

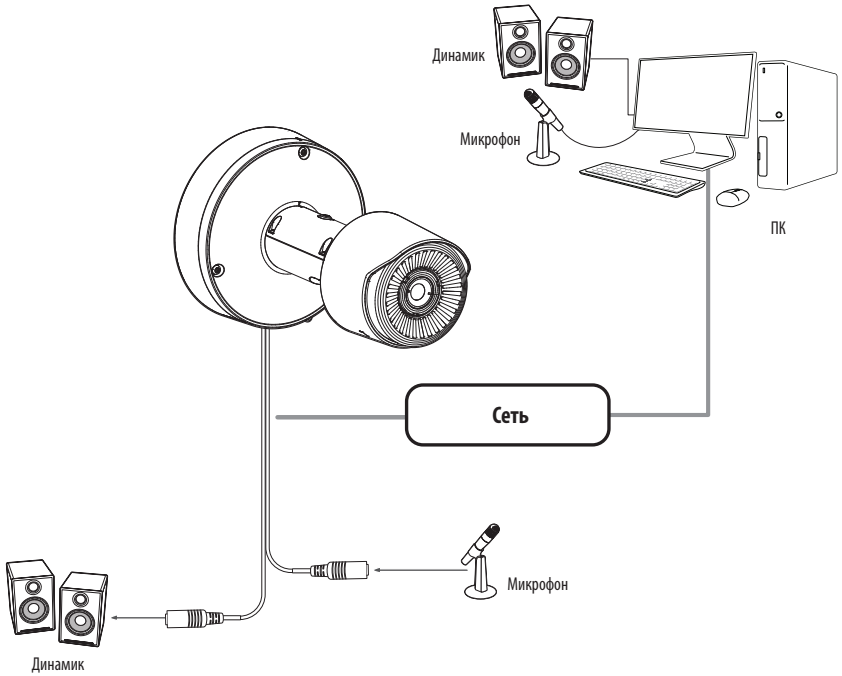
Входная мощность	Тип проводов (AWG)	Длина кабеля (макс.)
12 В пост. тока	#18	27 м
	#20	17 м
	#22	10 м

- Подключая кабель питания, будьте очень внимательны, чтобы не перепутать полярность.

Спецификация сетевого кабеля

Пункт	Содержание	Примечание
Разъем	RJ45 (10/100/1000BASE-T)	
Ethernet	10/100/1000BASE-T	
Кабель	Категории 6	
Макс. расстояние	100 м	Сопротивление по постоянному току ≤ 0,125 Ом/м
Поддержка питания по PoE	IEEE 802.3af	

Подсоединение звукового ввода/вывода



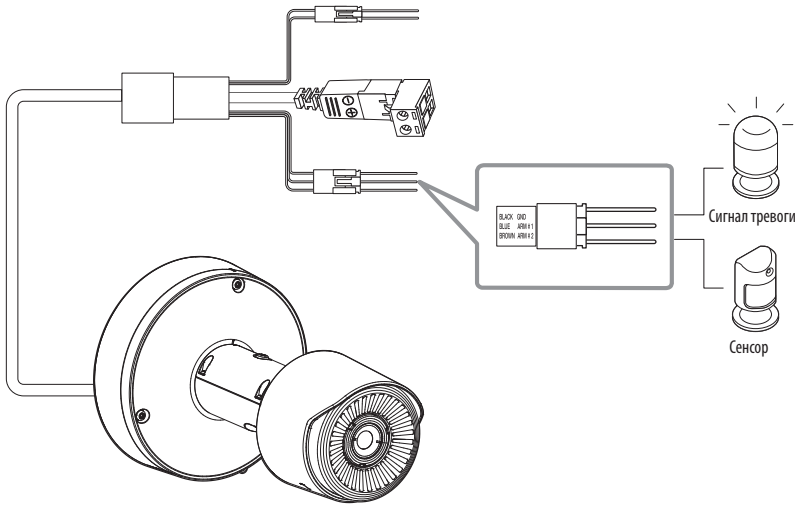
1. Подключите микрофон к порту MIC камеры или соедините порты MIC и LINE OUT усилителя, к которому подсоединен микрофон.
2. Подключите динамик к порту SPEAKER камеры или соедините порты SPEAKER и LINE OUT усилителя, к которому подсоединен динамик.
3. Проверьте характеристики для аудиовхода.

- **Аудиокодек**
  - Аудио вход : G.711 PCM (скорость передачи: 64кбит/с / частота дискретизации: 8кГц), G.726 АДИКДМ (скорость передачи: 16кбит/с , 24кбит/с , 32кбит/с , 40кбит/с / частота дискретизации: 8кГц), AAC (скорость передачи: 48кбит/с / частота дискретизации: 16кГц)
  - Аудио выход : G.711 PCM (скорость передачи: 64кбит/с / частота дискретизации: 8кГц)
- **Дуплексное аудио**
- **Звуковой вход** : Выбираемый (микрофон/линейный вход), поддерживаемое напряжение: 2,5 В постоянного тока (4 мА), входное сопротивление: 2 кОм
- **Звуковой выход** : Линейный выход (монофонический штекер 3,5 мм), максимальный сигнал: 1 В (действующее значение), Сопротивление выходного канала Line out : 600 Ом

- При выборе внешнего микрофона в качестве источника звука в разделе <**Видео и аудио**> — <**Настройка аудио**> в Web Viewer рекомендуется указать следующие характеристики.
  - Частотный диапазон: 40–16 000 Гц
  - Импеданс: 1500 Ом
  - Чувствительность: –40±3 дБ (7,1–14,1 мВ)
- Любой из следующих пунктов может привести к снижению эффективности или неправильной работе системы классификации звука.
  - Если звуки выстрелов доносятся продолжительное время с небольшими интервалами (например, звуки автомата), а не однократно.
  - Если шум слишком громкий и необходимо выделить конкретный звук.
  - Если одновременно зарегистрировано два и более звука.
  - Если функция классификации звуков запущена во время работы функции удаления шума в тихом месте.
  - Если источник хлопков или крика находится слишком близко к камере (в пределах 1 м).
  - Если внезапно доносится громкий звук, не относящийся ни к одной категории (звук самолета, сирены и пр.).
  - Если внешний микрофон не соответствует рекомендуемым характеристикам.

Подключение к блоку портов ввода-вывода

Подсоедините кабель ввода/вывода сигнала тревоги к соответствующему порту платы.



Разъем сигнализации

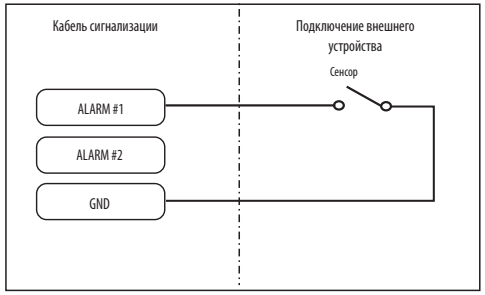
- Перед использованием обязательно подключите входящий в комплект аудиокабель / кабель сигнализации.

Цвет провода	Название	Описание
СИНИЙ: СИГНАЛИЗАЦИЯ 1 КОРИЧНЕВЫЙ: СИГНАЛИЗАЦИЯ 2	ALARM I/O 1, ALARM I/O 2	Эти два порта настраиваются через программу веб-просмотра и могут использоваться как вход или выход сигнализации ※ Для изменения входов/выходов сигнализации используются настройки WebViewer.
ЧЕРНЫЙ	GND	Вывод заземления.

Подключение к внешнему датчику

Чтобы использовать в качестве входа сигнализации, подключитесь к одному из проводов [ВХОД/ВЫХОД СИГНАЛИЗАЦИИ], а другую клемму подключите к проводу [ЗАЗЕМЛЕНИЕ].

Схема подключения в качестве входа сигнализации (пример)



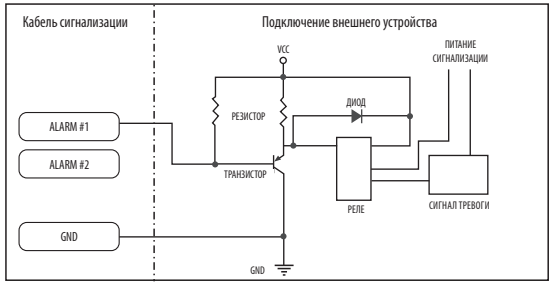
<Если ВХОД/ВЫХОД СИГНАЛИЗАЦИИ 1 установлен в качестве входа>.

Подключение в качестве выхода сигнализации

Если устройства (например, сигнальные лампы и сирены) подключены по схеме «открытый коллектор» и их ток и напряжение превышают допустимые, то это может вызвать повреждение сигнализации.

См. ниже пример схемы подключения в качестве выхода сигнализации.

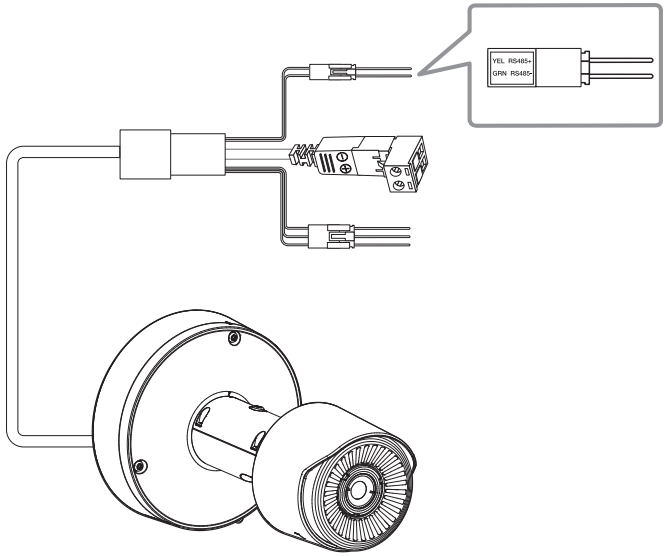
Схема подключения в качестве выхода сигнализации (пример)



<Если ВХОД/ВЫХОД СИГНАЛИЗАЦИИ 1 установлен в качестве выхода>

Подключение через порт RS-485

Можно управлять внешним устройством, подключив его к порту [RS-485 +, –]



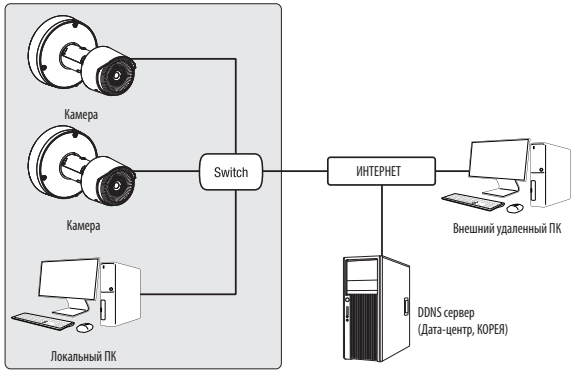
- Для связи через RS-485 рекомендуется подключить разъем GND. При обнаружении ошибки связи подключите контакт GND к соответствующему разъему GND между камерой и внешним устройством.

Можно выставить сетевые настройки согласно сетевой конфигурации.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ НАПРЯМУЮ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Подключение к камере через локальный ПК в локальной сети

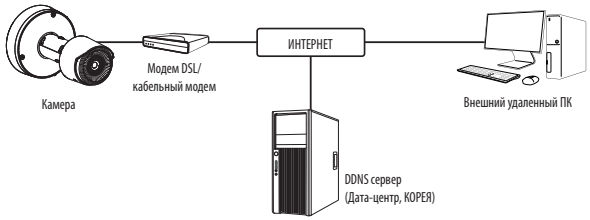
1. Запустите Интернет-браузер на локальном ПК.
2. Введите адрес IP-роутера в адресной строке браузера.



<Локальная сеть>

- Удаленный ПК во внешней сети или в Интернете не может подключиться к камере, установленной в интранет, если не задана правильная переадресация портов или установлен файрвол.
  В этом случае обратитесь к системному администратору для устранения проблемы.
- Согласно заводским настройкам по умолчанию, IP-адрес назначается сервером DHCP автоматически. Если сервер DHCP отсутствует, будет задан следующий IP-адрес: 192.168.1.100.
  Чтобы изменить IP-адрес, нужно использовать Device Manager.
  Для получения дополнительной информации об использовании Device Manager см. раздел «**Использование Device Manager**». (Стр. 22)

ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ К МОДЕМУ DSL/КАБЕЛЬНОМУ МОДЕМУ С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛА DHCP



1. Подсоедините напрямую ПК пользователя с сетевой камерой.
2. Запустите Device Manager и измените IP-адрес камеры, чтобы можно было для подключения к Интернету использовать веб-браузер вашего компьютера.
3. Установите подключение к интерактивной программе просмотра в веб-браузере.
4. Перейдите на страницу [**Настройка**].
5. Перейдите на страницу [**Сеть**] - [**DDNS**] и настройте параметры DDNS.
6. Перейдите по меню [**Basic**] - [**IP & Порт**] и задайте тип IP для [**DHCP**].
7. Подсоедините камеру, отключенную от ПК, непосредственно к модему.
8. Перезапустите камеру.

- За информацией об установке DDNS обратитесь к онлайновой справке программы Web Viewer.
- За информацией о задании формата IP-адреса обратитесь к онлайновой справке программы Web Viewer.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DEVICE MANAGER

- Программу Device Manager можно загрузить с веб-сайта Hanwha Vision через меню <**Служба поддержки**> – <**Online Tool**>. (https://www.HanwhaVision.com)
- Дополнительные инструкции по Device Manager можно найти в меню <**Справка**> главной страницы.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК КАМЕРЫ

Если камера подключена к той же сети, что и ПК, на котором установлен Device Manager, можно найти такую сетевую камеру с помощью функции поиска.

1. Нажмите <**Search (Поиск)**> на главной странице Device Manager.
2. В открывшемся списке выберите нужную камеру.
   - Проверьте MAC-адрес на наклейке, прикрепленной к камере.

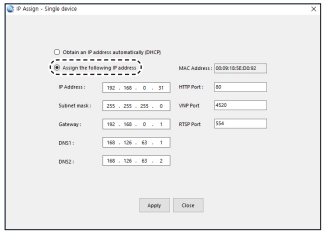
НАСТРОЙКА IP-АДРЕСА

Чтобы изменить сетевые настройки камеры, в поле <**Status (Состояние)**> должен отображаться значок <**Login OK (Вход OK)**>. Чтобы войти ы систему, на главной странице нажмите <**Authentication (Аутентификация)**>.

Настройка статического IP

Вручную ведите IP-адрес и информацию о порте.

1. Выберите из списка камеру, у которой нужно изменить параметры IP.
2. Нажмите кнопку <**IP Assign (Назначить IP)**> на главной странице Device Manager.
3. Выберите <**Assign the following IP address (Назначить следующий IP-адрес)**>.
   - В данных параметров IP камеры будут отображаться введенные значения.
4. Заполните категории IP-адреса и порта.



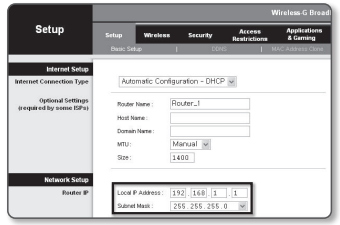
В случае отсутствияШирокополосный маршрутизатор

Попросите сетевого администратора выдать вам значения <**IP Address (IP-адрес)**>, <**Subnet Mask (Маска подсети)**>, <**Gateway (Шлюз)**>.

- HTTP Port : Используется для получения доступа к камере через веб-обозреватель. Значение по умолчанию - 80.
- RTSP Port: Порт, который управляет потоковой передачей в реальном времени. По умолчанию установлено значение 554.

В случае использованияШирокополосный маршрутизатор

- IP Address : введите адрес, который соответствует IP-диапазону, заданному Широкополосный маршрутизатор.
  пр) 192.168.1.2~254, 192.168.0.2~254,
  192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask : параметр <**Subnet Mask**> Широкополосный маршрутизатор соответствует параметру <**Subnet Mask**> камеры.
- Gateway : параметр <**Local IP Address**> Широкополосный маршрутизатор соответствует параметру <**Gateway**> камеры.



- Параметры могут различаться в зависимости от модели Широкополосный маршрутизатор.
  Для получения дополнительных сведений см. руководство пользователя соответствующего маршрутизатора.
- Дополнительную информацию о переадресации портов на широкополосном маршрутизаторе см. в разделе "**Настройка Переадресации Диапазона Портов (Распределение Портов)**". (Стр. 24)

Если к Широкополосный маршрутизатор подключено несколько камер

Настройте параметры, связанные с IP-адресом и портами, в соответствии друг с другом.

пр)

Категория		Камера №1	Камера №2
Настройки, связанные с IP	IP Address Subnet Mask Gateway	192.168.1.100 255.255.255.0 192.168.1.1	192.168.1.101 255.255.255.0 192.168.1.1
Настройки, связанные с портами	Порт HTTP Порт RTSP	8080 554	8081 555

- Если для параметра <**HTTP Port**> выбрано значение свыше 80, необходимо указать номер <**Port**> в адресной строке веб-обозревателя, прежде чем получить доступ к камере.
  пр) http://IP-адрес : Порт HTTP
  http://192.168.1.100:8080

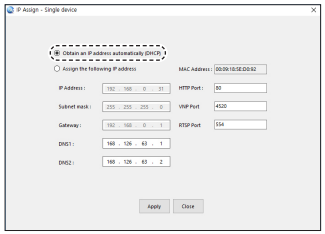
5. Нажмите кнопку [**Применить**].
6. Если появится сообщение об успешной настройке, нажмите [**OK**].

Настройка динамического IP-адреса

Получите IP-адрес от DHCP

- Примеры динамического IP-окружения
  - Сервер DHCP назначает IP-адрес Широкополосный маршрутизатор с подключенными камерами.
  - Прямое подключение камеры к модему с помощью протоколов DHCP
  - Внутренний сервер DHCP назначает IP-адреса по локальной сети.

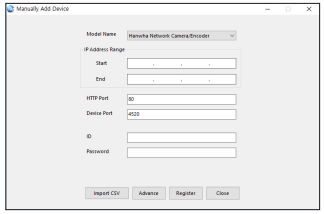
1. Выберите из списка камеру, у которой нужно изменить параметры IP.
2. Нажмите кнопку <**IP Assign (Назначить IP)**> на главной странице Device Manager.
3. Выберите <**Obtain an IP address automatically (DHCP) (Получить IP-адрес автоматически (DHCP))**>.
4. Нажмите кнопку [**Apply (Применить)**].
5. Если появится сообщение об успешной настройке, нажмите [**OK**].



РЕГИСТРАЦИЯ КАМЕРЫ ВРУЧНУЮ

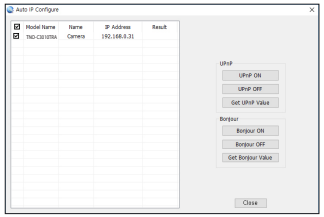
Если не удается найти камеру с помощью функции поиска (если камера подключена к внешней сети), ее можно зарегистрировать удаленно, введя ее параметры IP вручную.

1. На главной странице Device Manager нажмите <**Add Devices (Добавить устройства)**> – <**Manually Add Device (Добавить устройство вручную)**>.
2. Введите нужный диапазон IP-адресов.
3. Выберите <**Model Name (имя модели)**> камеры, которую нужно зарегистрировать, и введите данные о порте HTTP, идентификатор и пароль.
4. Нажмите кнопку [**Register (Зарегистрировать)**].
5. Проверьте, зарегистрировалась ли камера.
   - Проверьте MAC-адрес на наклейке, прикрепленной к камере.



АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА IP

1. Выберите из списка камеру, для которой необходимо автоматически настроить параметры IP.
2. На главной странице Device Manager нажмите < **+** >.
   - Появится меню настроек оборудования.
3. Выберете в меню <**Auto IP Configure (Автоматическая настройка IP)**>.
4. Нажмите кнопку [**Close (Закрыть)**].

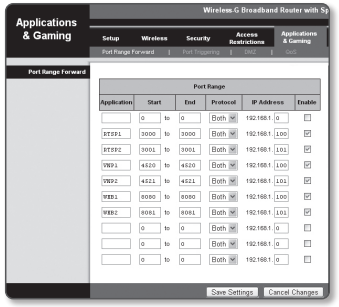


НАСТРОЙКА ПЕРЕАДРЕСАЦИИ ДИАПАЗОНА ПОРТОВ (РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРТОВ)

После установки Широкополосный маршрутизатор с подключенными камерами необходимо настроить для него переадресацию диапазона портов, чтобы с удаленного компьютера можно было получить доступ к подключенным камерам.

Переадресации диапазона портов вручную

1. В меню настроек Широкополосный маршрутизатор выберите <**Applications & Gaming**> - <**Port Range Forward**>.
   Сведения о настройке переадресации диапазона портов для Широкополосный маршрутизатор стороннего производителя см. в его руководстве пользователя.
2. Выберите <**TCP**> и <**UDP Port**> для каждой камеры, подключенной к Широкополосный маршрутизатор. Номер каждого из портов, конфигурируемых в IP-маршрутизаторе, следует устанавливать в соответствии с номером, назначенным в пункте меню <**Настройка**> - <**Basic**> - <**IP & Порт**> в Web viewer камеры.
3. Затем нажмите кнопку [**Save Settings**].
   Заданные настройки будут сохранены.

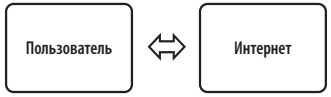


- Настройка переадресации портов является примером настройки IP-маршрутизатора CISCO.
- Параметры могут различаться в зависимости от модели Широкополосный маршрутизатор.
  Для получения дополнительных сведений см. руководство пользователя соответствующего маршрутизатора.

Настройка переадресации диапазона портов для нескольких сетевых камер

- Правило переадресации порта для Широкополосный маршрутизатор можно задать с веб-страницы его настроек.
- С помощью экрана настройки камеры можно изменить все порты.

Когда камера 1 и камера 2 подключены к маршрутизатору:



Широкополосный маршрутизатор			
Пуск	Окончание	Протокол	IP-адрес
3000	3000	TCP/UDP	192.168.1.100
3001	3001	TCP/UDP	192.168.1.101
8080	8080	TCP/UDP	192.168.1.100
8081	8081	TCP/UDP	192.168.1.101

Камера 1 (192.168.1.100)	
HTTP порт	8080
RTSP порт	3000

Камера 2 (192.168.1.101)	
HTTP порт	8081
RTSP порт	3001

- Переадресация портов выполняется без дополнительной настройки роутера, если роутер поддерживает функцию UPnP (включи и работай).
  После соединения с сетевой камерой установите из меню <**Быстрое соединение**> флажок <**DDNS**> в пункте "**Настройки** -> **Сеть** -> **DDNS**".

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАМЕРЕ С ЛОКАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА ОБЩЕГО ДОСТУПА

1. Запустите Device Manager.
   Она выполнить поиск подключенных камер и составит список найденных.
2. Дважды щелкните нужную камеру, чтобы получить к ней доступ.
   Запустится веб-обозреватель и подключится к выбранной камере.

- Получить доступ к найденной камере можно и другим способом: просто введите IP-адрес камеры в адресную строку веб-обозревателя.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАМЕРЕ С УДАЛЕННОГО КОМПЬЮТЕРА ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

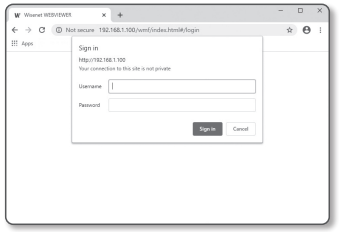
На удаленном компьютере, который не входит в сетевой кластер широкополосного маршрутизатора, пользователи не могут получить доступ к камерам в сети широкополосного маршрутизатора, используя URL-адрес DDNS конкретной камеры.

1. Прежде чем получить доступ к камере в сети Широкополосный маршрутизатор, необходимо настроить переадресацию диапазона портов для Широкополосный маршрутизатор.
2. На удаленном компьютере запустите веб-обозреватель и введите DDNS URL-адрес камеры или IP-адрес Широкополосный маршрутизатор в адресную строку.
   пр) http://ddns.hanwha-security.com/ID

- Чтобы использовать DDNS, зарегистрируйтесь на домашней странице DDNS (http://ddns.hanwha-security.com) и зарегистрируйте продукт через меню [**Мой DDNS**]> [**Зарегистрировать продукт**].

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАМЕРЕ

Обычный порядок действий



1. Запустите веб-обозреватель.
2. Введите IP-адрес камеры в адресную строку.
   пр) • IP-адрес (IPv4) : 192.168.1.100
   ➞ http://192.168.1.100
   - появится диалоговое окно входа.
   • IP-адрес (IPv6) : 2001:230:abcd: ffff:0000:0000:ffff:1111
   ➞ http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111] - появится диалоговое окно входа.

Номер порта HTTP отличен от 80

1. Запустите веб-обозреватель.

Введите IP-адрес и номер порта HTTP камеры в адресную строку.
пр) IP-адрес: 192.168.1.100: номер порта HTTP(8080)
➞ http://192.168.1.100:8080 - появится диалоговое окно входа.

Использование URL-адреса

1. Запустите веб-обозреватель.
2. Введите DDNS URL-адрес камеры в адресную строку.
   пр) URL-адрес: http://ddns.hanwha-security.com/ID
   - появится диалоговое окно входа.

■ Сетевое подключение выключено только в среде LAN.

Подключение через UPnP

1. Запустите систему клиента или операционную систму в подтверждение UPnP протокола.
2. Кликните имя камеры для поиска.
   В операционной системе Windows кликните на имя камеры для поиска в меню сети.
   - Отобразится окно входа.

Соединение через службу Bonjour

1. Запустите систему клиента или операционную систему в подтверждение Bonjour протокола.
2. Кликните имя камеры для поиска.
   В операционной системе Mac кликните имя камеры для поиска во вкладке Bonjour в браузере Safari.
   - Отобразится окно входа.

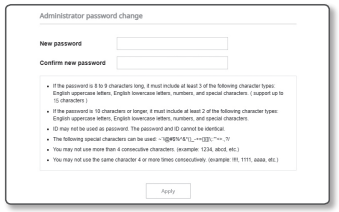
Просмотр DDNS-адреса

Если камера подключена непосредственно к кабельному модему на основе DHCP или к модему DSL, то IP-адрес будет изменяться каждый раз при соединении с Интернет-провайдером (компанией, с которой у вас подписка).
В этом случае вам не будет сообщаться об изменении IP-адреса, выполненном DDNS.

Если вы зарегистрируете устройство с динамическим IP-адресом на сервере DDNS, то во время доступа к этому устройству вы всегда можете проверить, как изменился его IP-адрес.
Чтобы зарегистрировать устройство на сервере <**DDNS**>, посетите веб-сайт http://ddns.hanwha-security.com.
Сначала зарегистрируйте камеру, а затем задайте <**Сеть**> - <**DDNS**> для <**DDNS**> в программе Web Viewer, а также укажите <**Код продукта**>, который использовался для регистрации DDNS.

УСТАНОВКА ПАРОЛЯ

Когда доступ к продукту выполняется первый раз, необходимо зарегистрировать пароль входа в систему.



- Если новый пароль имеет длину 8 или 9 символов, вы должны использовать минимум 3 типа символов из перечисленных: заглавные латинские буквы, строчные латинские буквы, цифры и спецсимволы. Для пароля длиной 10 символов и больше достаточно использовать 2 типа символов из перечисленных. (максимум символов — 15)
  - Допускаются следующие специальные символы : ~`!@#$%^&*( )_-+={}[ ]|\;:'"< >.,?/
- В пароле пробелы использовать нельзя.
- Для лучшей защиты пароля не рекомендуется повторять одинаковые символы либо символы, последовательно расположенные на клавиатуре.
- При утрате пароля можно нажать кнопку [**RESET**] для инициализации продукта. Не теряйте пароль, сохраните его в записной книжке или запомните.

ВХОД

При каждом доступе к камере будет появляться окно входа.
Укажите идентификатор пользователя и пароль для доступа к камере.

1. Введите "**admin**" в поле ввода <**User Name**>.
   ID администратора "**admin**" можно изменить в Web Viewer.
2. Введите пароль в поле ввода <**Password**>.
3. Нажмите кнопку [**Sign in**].
   После входа в систему отобразится экран интерактивной программы просмотра.

- При доступе к камере через модуль Web viewer уделите внимание безопасности и проверьте, зашифрованы ли данные, содержащие изображение.

- Лучшее качество видео обеспечивается при размере экрана 100%. При уменьшении экрана изображение может быть обрезано по краям.

НАСТРОЙКА WEB VIEWER

1. Щелкните по значку [**Настройка (⚙)**].
2. Откроется окно настроек.
3. Можно задать по локальной сети базовую информацию о камере, а также настройки видео, аудио, локальной сети, событий, анализа и системы.
4. Выберите <**Справка (?)**> для просмотра подробного описания каждой функции.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Если пользователь Windows 10 получает доступ к Web viewer через Chrome или Firefox, громкость микрофона периодически изменяется.	• Это происходит, когда для микрофона установлен драйвер Realtek. Установите в качестве драйвера микрофона драйвер Windows по умолчанию для звукового устройства с поддержкой High Definition Audio, либо драйвер стороннего поставщика.
Каковы характеристики файлов WAVE, которые необходимы для воспроизведения звука в момент события?	• Рекомендуемая частота дискретизации — 48 000 КГц. • Рекомендуемая частота дискретизации (бит/с) — 8/16. • Поддерживается только формат кодирования PCM.
Если доступ производится через подключаемый программный модуль Free webviewer на Safari через HTTPS, видео не отображается.	• При первоначальном доступе к https во всплывающем окне с предложением аутентификации выберите "Просмотр сертификата подлинности" и установите флажок "Всегда доверять при соединении по IP, назначенному программе веб-просмотра". • Если модуль веб-просмотра по-прежнему не отображает видео после выбора "Далее" в окне сообщения внизу, намжите командную кнопку + Q, чтобы выйти из браузера Safari, вновь войдите в систему и следуйте процедуре, приведенной выше.
Нет доступа к камере через веб-браузер.	• Проверьте на правильность сетевые настройки камеры. • Убедитесь в правильности подключения всех сетевых кабелей. • Убедитесь в том, что камера получает динамический IP-адрес при использовании DHCP-технологии. • Если камера подключена к Широкополосный маршрутизатор, убедитесь в том, что переадресация портов настроена правильно.
Происходит разрыв соединения по время мониторинга видео в экране просмотра.	• При любом изменении настроек камеры или сети происходит разрыв соединения с наблюдательными терминалами. • Проверьте все сетевые соединения.
Подключенная к сети камера не обнаружена в программе Device Manager.	• Отключите файрвол на своем ПК и заново запустите поиск камеру.
Картинки перекрываются.	• Убедитесь в том, что две или более камеры не транслируют данные на один и тот же multicast-адрес. Картинки могут перекрываться, если один адрес используется несколькими камерами.
Нет картинки.	• Если задан метод передачи на группу адресов, убедитесь, что в локальной сети, к которой подключена камера, есть роутер, поддерживающий технологию multicast.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Голос не записывается, даже если заданы настройки входа аудио.	• Необходимо установить флажок <Аудио вход> в меню <Basic> - <Профиль видео>.
<Детектор движения> в меню <Аналитика> установлено в <Активировать>, но уведомления по электронной почте не приходят, даже когда произошло событие аналитики.	• Проверьте настройки в следующей последовательности: A. Проверьте настройки параметра <Дата и время>. B. Для параметра <Детектор движения> необходимо задать значение <Активировать>. C. Проверьте, выбран ли в меню <Настройка событий> параметр <Настройка событий>.
Сигнал тревоги не выводится на соответствующий порт даже при регистрации события анализа интеллектуального видео.	• Проверьте настройки для выходных портов сигналов.
Не удается записать данные на карту Micro SD.	• Проверьте, исправна ли карта памяти. • Замена карты Micro SD должна производиться, когда питание устройства отключено.
Карта Micro SD установлена, однако камера работает неправильно.	• Проверьте, в правильном ли направлении вставлена карта Micro SD. Возможность использования в камере карт Micro SD, отформатированных на других устройствах, не гарантируется. • Снова отформатируйте карту Micro SD в меню <Настройка> ➞ <Событие> ➞ <Накопитель>.
Не удается произвести запись в NAS.	• Убедитесь в том, что информация, зарегистрированная в NAS, указана верно.
Это сообщение о том, что настройка NAS не удалась.	• Убедитесь в том, что IP-адрес NAS введен правильно. • Убедитесь в том, что ID/пароль NAS введены правильно. • Убедитесь в том, что доступ к папке, установленной в качестве основной папки с использованием ID номера NAS, открыт. • Убедитесь в том, что с элементов NAS SMB/CIFS сняты флажки (выделения). • Убедитесь в том, что IP-адрес NAS и IP-адрес камеры имеют одинаковый формат. Ex) Начальное значение маски подсети для NAS и камеры 255.255.255.0. Если IP-адрес 192.168.20.32, то IP-адрес NAS должен быть в диапазоне 192.168.20.1~ 192.168.20.255. • Проверьте, не осуществлялась ли попытка получения доступа под другим пользователем без форматирования основной папки (сохраненной или используемой). • Убедитесь в том, что используется рекомендуемое оборудование NAS.
Некоторые шумы могут быть видны на экране.	• В силу особенностей работы тепловизионной камеры ей необходимо время на стабилизацию после включения, в течение которого на экране могут быть видны помехи, которые затем исчезнут (примерно через 30 минут). Может потребоваться больше времени в зависимости от особенностей детектора.

Компания Hanwha Vision заботится об окружающей среде и прилагает усилия для ее сохранения на всех этапах производства и предоставляет потребителям экологически безопасную продукцию.
Знак Eco демонстрирует цель компании Hanwha Vision по созданию экологически безопасной продукции и указывает на соответствие изделия директиве ЕС RoHS.

Правильная утилизация данного устройства (Утилизация электрического и электронного оборудования)

(Действует во всех странах Европейского Союза и других странах Европы, принявших систему разделения отходов)

Подобная маркировка на изделии, принадлежностях или в руководстве к нему предупреждает, что по истечении срока службы изделие или электронные принадлежности для него (например, зарядное устройство, наушники, кабель USB) не следует выбрасывать вместе с другим бытовым мусором. Чтобы избежать вредного воздействия на окружающую среду или на здоровье человека от неконтролируемой утилизации отходов, следует отделять маркированные подобным образом изделия от другого мусора для соответствующей переработки и повторного использования в качестве сырья.
За подробной информацией о месте и способе экологически безопасной утилизации бытовым потребителям следует обращаться к продавцу данного изделия или в органы местного самоуправления.
Промышленным потребителям необходимо обратиться к поставщику, чтобы уточнить сроки и условия договора купли-продажи. Подобные изделия и электронные принадлежности не следует утилизировать вместе с другими производственными отходами.

Правила утилизации батарей данного изделия

(Действительны в Европейском Союзе и иных европейских странах с системами раздельной утилизации.)

Данная маркировка на батарее или упаковке указывает на запрет утилизации изделия с иными бытовыми отходами по окончании срока службы. При наличии маркировки, химические символы Hg, Cd или Pb указывают на содержание в батарее ртути, кадмия или свинца выше контрольных уровней, Указанных в директиве ЕС 2006/66. При неправильной утилизации батарей, данные вещества могут нанести вред здоровью человека или окружающей среде. Для защиты природных ресурсов и поддержки повторного использования материалов рекомендуется хранить батареи отдельно от других типов отходов и утилизировать их через местную систему бесплатного возврата батарей.
Замена аккумуляторов, встроенных в данное изделие, пользователем не предусмотрена. Информация по замене аккумуляторов может быть получена у обслуживающей компании.

Подлежит использованию по назначению
в нормальных условиях
Срок службы : 7 лет.