

КАМЕРА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Руководство пользователя

TNO-C*083E



Камера видеонаблюдения

Руководство пользователя

(No. D20240000436 / Rev.00 / 2024.1.30)

Авторское право

©2024 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. Для удаления загрязнения протрите поверхность устройства мягкой тканью.
(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 загромождайте 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», или «LP5», или «PS2» и рассчитано на передачу питания по кабелю Ethernet (48 В постоянного тока), 0,25 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. Быстрое изменение температуры может привести к появлению инея внутри купола, однако это не скажется на качестве видеозаписи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, СЛЕДСТВИЕМ КОТОРЫХ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЖАР ИЛИ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОД ДОЖДЬ ИЛИ В УСЛОВИЯ ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСТАВЛЯТЬ КАКИЕ-ЛИБО МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ 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.

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

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.

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.

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.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ (ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Чтобы избежать аварийных ситуаций и повреждения оборудования, строго соблюдайте представленные здесь инструкции по его использованию.

Угроза взрыва

- Установка и техническое обслуживание данного оборудования должны производиться квалифицированными специалистами с соблюдением национальных стандартов, например ГОСТ IEC 60079-14 и ГОСТ IEC 60079-17 (применимые стандарты).
- Во взрывоопасных зонах запрещено открывать оборудование с подключенным питанием.
- Установка оборудования должна производиться с использованием соответствующих инструментов.
- Производитель рекомендует использовать взрывобезопасные инструменты.
- Проверку соединений и работы по техническому обслуживанию рекомендуется выполнять вне взрывоопасной зоны.
- При установке в потенциально взрывоопасной зоне для снижения риска воспламенения оборудования необходимо использовать заземление.
- Обязательно подключите устройство к защитному заземлению. Для этого рекомендуется использовать сертифицированный кабель заземления.
- Перед включением оборудования в потенциально взрывоопасной зоне необходимо убедиться, что все соединения, например кабельные вводы, должным образом закрыты.
- Если температура поверхности устройства повышается под воздействием прямого солнечного света, то для определения температурного класса поверхности следует брать только температуру окружающего воздуха без учета воздействия солнечных лучей.
- Убедитесь, что все устройства сертифицированы в соответствии с условиями применения и окружающей среды.
- Гарантия не распространяется на любые изменения, которые не были одобрены производителем.
- Корпус должен быть защищен от ударных воздействий, чтобы снизить риск механического повреждения.
- Диапазон температур окружающей среды: от -40 °C до +65 °C.
- Не открывать во взрывоопасной среде.
- Для всех кабельных вводов должны использоваться кабельные втулки и заглушки с сертификацией Ex d IIC и (или) Ex tb IIC. Для зон Ex d необходимо использовать кабельные втулки барьерного типа с сертификацией Ex d.
- Следует использовать кабельные втулки и кабели с эксплуатационной температурой не менее 80 °C.
- Чтобы уменьшить риск воспламенения взрывоопасных сред, перед открытием оборудования отсоединяйте его от цепи питания.
- Оборудование необходимо устанавливать так, чтобы избежать риска распространения кистевого разряда.
- Не допускайте разбалтывания или перекручивания провода защитного заземления.
- Для подключения заземления необходимо установить в углубление на задней крышке О-образную или U-образную проушину и закрепить ее с помощью болта и шайбы.
- В установочную проводку здания должно быть включено легкодоступное устройство отключения.
- Во время эксплуатации узел должен быть плотно закрыт.
- Для монтажа на поверхностях за пределами помещений используйте крепеж из нержавеющей стали.
- Для замены используйте только запасные детали, рекомендованные производителем.
- Не модифицируйте и не ремонтируйте взрывонепроницаемые соединения корпуса изделия.
- Взрывонепроницаемые соединения не подлежат ремонту.
- Не демонтируйте стеклянную гайку.

Опасность поражения электрическим током

- Если во время установки или технического обслуживания прерыватель цепи находится в положении ВКЛ, необходимо удостовериться в том, что оборудование обесточено.
- Электрическое оборудование должно быть оснащено устройством отключения питания на случай возможного обнаружения угрозы.
- Для электрического оборудования, подключенного к устройству, рекомендуется использовать автоматический выключатель с защитой от утечки на землю (максимум 16 А).
- Зазор между контактами автоматического выключателя должен составлять не менее 3 мм (0,1").
- Не используйте изношенные или корродированные кабели.
- Все кабели должны соответствовать стандартам ГОСТ IEC 60332-1-2, ГОСТ IEC 60332-1-3 и ГОСТ IEC 60079-14.
- Во время установки проверьте, соответствуют ли характеристики источника питания объекта требованиям, установленным для оборудования.
- Оборудование недопустимо использовать в местах, где могут находиться дети.

Меры предосторожности при выполнении работ

- Удостоверьтесь, что способ установки соответствует нормативным требованиям и спецификациям для взрывобезопасного оборудования.
- После подключения рекомендуется проверить оборудование вне взрывоопасной зоны и только после этого производить установку.
- Используйте подходящие кабели, которые способны выдерживать рабочие температуры.
- Все неиспользуемые кабели должны быть электрически изолированы.
- Оборудование следует устанавливать только в стандартном местоположении.
- Перед установкой удостоверьтесь, что для подачи питания к оборудованию используется подходящий источник PoE или постоянного тока.
- Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные несанкционированными изменениями и использованием контрафактных запасных частей, а также возникшие при выполнении установки, технического обслуживания или ремонта неквалифицированным персоналом.
- По вопросам технического обслуживания и текущего ремонта обращайтесь к квалифицированным специалистам.
- Ремонт оборудования должен производиться обученными специалистами или под контролем производителя.
- Для ремонта используйте только оригинальные детали, поставляемые производителем.
- Строго соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию, приведенные в настоящем руководстве.

Соблюдение процедуры установки

- При обращении с оборудованием специалисты по установке должны соблюдать общие правила техники безопасности.
- Перед установкой проверьте, соответствуют ли компоненты тем, которые описаны в настоящем руководстве.
- Установка во взрывоопасной зоне должна производиться квалифицированными специалистами.
- Производитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным использованием устройства, описанного в настоящем руководстве. Также производитель оставляет за собой право заменять детали без предварительного уведомления.
- Поскольку выбор места для установки оборудования осуществляется пользователем, принадлежности для крепления оборудования в комплект поставки не входят. Установщик несет ответственность за выбор подходящих принадлежностей. Используйте способ установки и материалы, которые способны удержать как минимум четырехкратный вес оборудования.
- Если возникнет необходимость в техническом обслуживании всего оборудования, рекомендуется для проведения ремонта отправить его производителю.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР

3

3

7

7

8

8

9

Важные правила техники безопасности

Рекомендуемая Конфигурация Пк

Рекомендуемые Технические Характеристики NAS

Комплект Поставки

Дополнительные принадлежности для установки

Общий Обзор

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

10

10

12

Установка

Подключение к Другому Устройству

СЕТЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ И НАСТРОЙКА

13

13

13

14

14

14

14

16

16

16

16

17

17

Подключение Камеры Напрямую к Локальной Сети

Прямое Подключение Камеры к Модему DSL/кабельному Модему С Поддержкой Протокола DHCP

Использование Device Manager

Настройка проектов

Автоматический поиск камеры

Настройка IP-адреса

Регистрация камеры вручную

Автоматическая настройка IP

Настройка Переадресации Диапазона Портов (Распределение Портов)

Подключение к Камере с Локального Компьютера Общего Доступа

Подключение к Камере с Удаленного Компьютера Через Интернет

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПРОГРАММА ПРОСМОТРА

18

18

19

19

19

Подключение к Камере

Установка пароля

Вход

Настройка Web Viewer

ПРИЛОЖЕНИЕ

20

20

21

21

22

Поиск и Устранение неполадок

Product Naming Rule

General Information

Declaration of Manufacture

РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПК

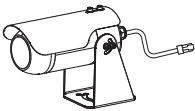
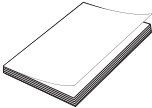
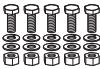
- Процессор : Intel(R) Core(TM) i7 3,4 ГГц или больше
 - ОЗУ: 8 ГБ или больше
 - Рекомендуемый браузер: Chrome
 - Поддерживаемые браузеры: Chrome, Safari, Firefox, MS Edge(chromium based)
 - Поддерживаемые ОС : Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Chrome
 - Среда проверки
 - Windows 10: Google Chrome версии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

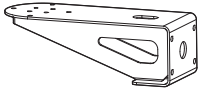
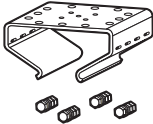
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Проверьте наличие всех принадлежностей в комплекте поставки камеры.
(У изделий, продаваемых в разных странах, принадлежности могут отличаться.)

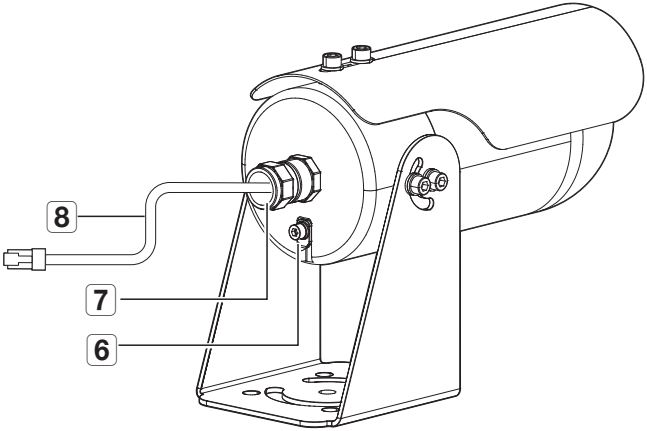
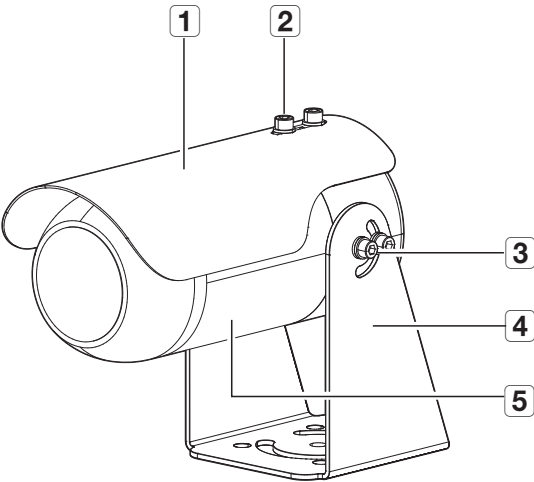
Внешний вид	Название элемента	Количество	Описание
	Камера	1	
	Защитный кожух	1	
	Шестигранный Г-образный ключ (5/4/2,5/1,5 мм)	4	
	Набор болтов с шестигранной головкой (болты с шестигранной головкой, шестигранные гайки, пружинные шайбы, плоские шайбы)	5	Используются для сборки крепления
	Винты-саморезы/ пластмассовые анкера	4/4	Используются для крепления корпуса камеры к стене или потолку
	Болт под гаечный ключ (М6х10)	2	Используется для установки камеры на монтажный кронштейн
	Разъем с медной муфтой	1	Разъем используется для установки на кабель заземления
	Болт под гаечный ключ (М5х8)	1	Используется для закрепления разъема с медной муфтой в отверстии разъема заземления

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Вы можете приобрести дополнительные принадлежности.

Настенное крепление	Крепление к столбу
 SBE-100WM	 SBE-100PM

ОБЩИЙ ОБЗОР



Элемент	Описание
1 Солнцезащитный козырек	Используется для защиты от попадания прямых солнечных лучей.
2 Винт для крепления солнцезащитного козырька	Используется для установки солнцезащитного козырька на камере.
3 Крепежный винт кронштейна	Кронштейн можно поворачивать, ослабив крепежный винт кронштейна.
4 Кронштейн	Используется для непосредственной установки камеры или соединяется с креплением, которое приобретается отдельно.
5 Корпус камеры	Часть камеры, содержащая объектив и разъемы.
6 Отверстие разъема заземления	Используется для подключения заземления при установке.
7 Кабельный ввод	Для установки с использованием взрывозащищенных изделий.
8 Сетевой кабель	Порт PoE и кабель Ethernet (3 м)

УСТАНОВКА

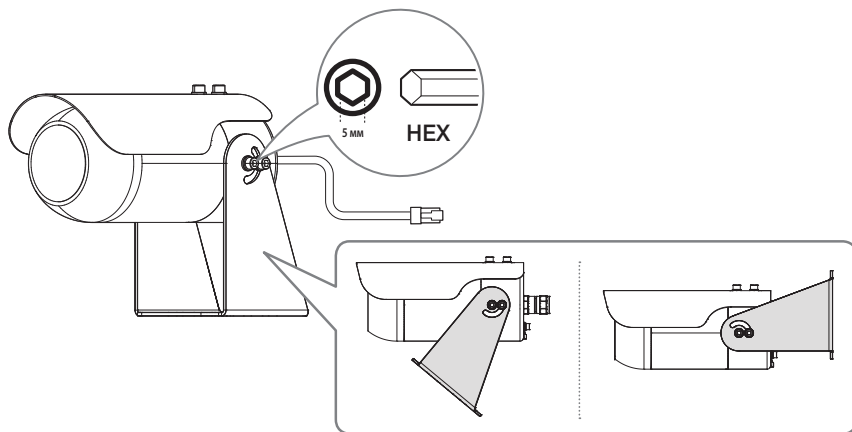
Меры предосторожности, принимаемые перед установкой

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.

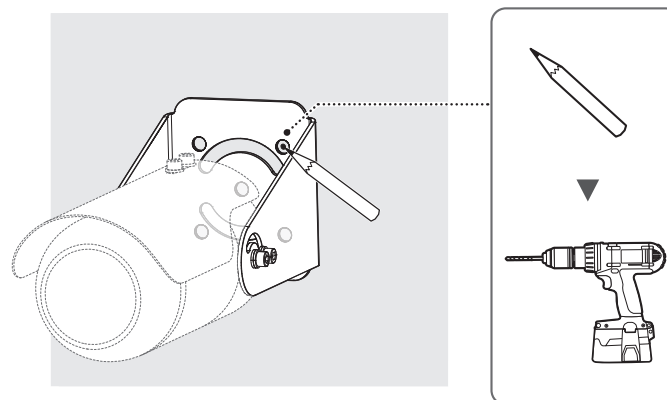
Установка

1. Кронштейн можно поворачивать, ослабив крепежный винт кронштейна с помощью шестигранного Г-образного ключа, входящего в комплект.
 - Зафиксируйте камеру в нужном направлении и затяните крепежный винт кронштейна для завершения установки.

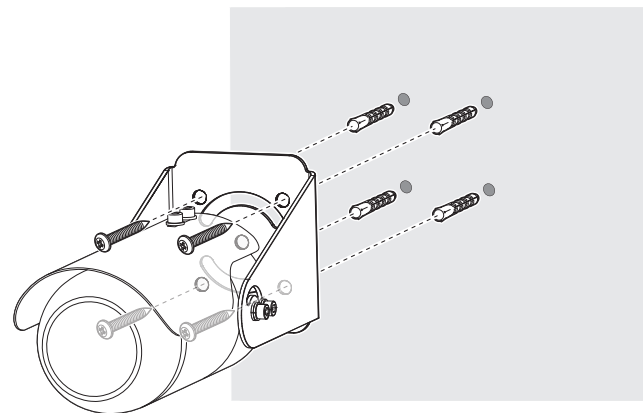


[Установка непосредственно на стену или потолок]

1. Расположите кронштейн камеры в нужном месте с учетом направления наблюдения, отметьте места для винтовых отверстий и просверлите их.

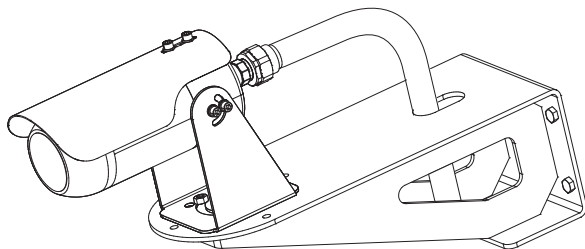


2. Закрепите камеру на установочной поверхности с помощью винтов-саморезов и пластмассовых анкеров, входящих в комплект.



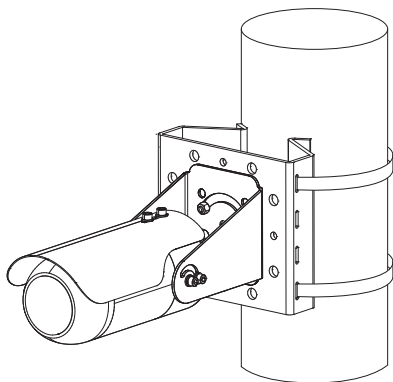
[Установка с использованием настенного крепления]

1. Зафиксируйте камеру на настенном креплении с помощью болтов под гаечный ключ, входящих в комплект.
2. Установите настенное крепление на стену с помощью болтов с шестигранной головкой.

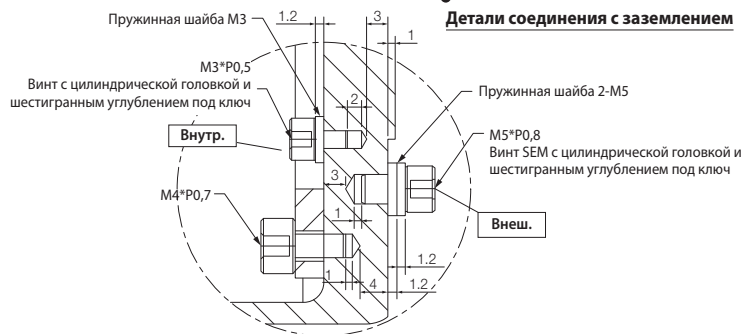
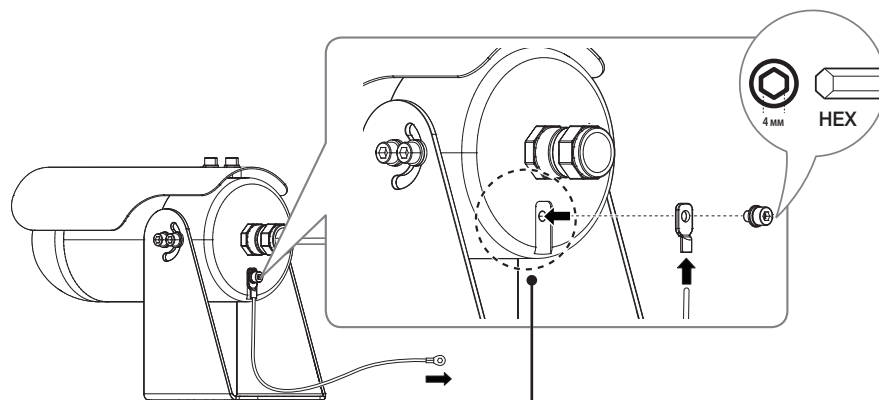


[Установка с использованием крепления для столба]

1. Зафиксируйте камеру на креплении для столба с помощью болтов под гаечный ключ, входящих в комплект.
2. Установите крепление для столба на круглый столб с помощью стальной полосы.



Установка кабеля заземления



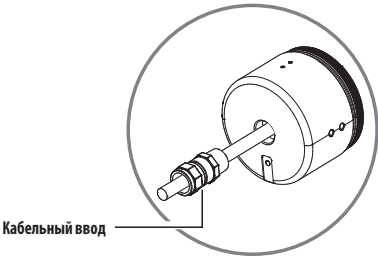
1. Вставьте кабель заземления в разъем с медной муфтой, входящий в комплект.
2. Опрессуйте разъем кабельным зажимом, а затем закрепите его в отверстии разъема заземления с помощью шестигранного Г-образного ключа, входящего в комплект.
3. Подключите кабель заземления к внешнему заземляющему стержню.
4. MWID (внеш.): максимальный диаметр изоляции провода — 4,5 мм, максимальный размер провода — 25 мм². Минимальный диаметр изоляции провода — 3,5 мм, минимальный размер провода — 15 мм². Необходимо использовать для винта SEM с цилиндрической головкой и шестигранным углублением
5. MWID (внутр.): максимальный диаметр изоляции провода — 2,8 мм, максимальный размер провода — 6,0 мм². Минимальный диаметр изоляции провода — 1,8 мм, минимальный размер провода — 5,0 мм².
6. Для внутренней шины заземления используется винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ M3xP0,5, а для внешней — M5xP0,8.
7. Для подключения заземления необходимо установить в углубление на задней крышке O-образную или U-образную проушину и закрепить ее с помощью болта и шайбы.



■ Не допускайте разбалтывания или перекручивания провода защитного заземления.

Установка и техническое обслуживание

Кабель, подключаемый к находящейся внутри камере, должен быть пропущен через канал, оснащенный сертифицированным уплотнительным устройством, например кабельным вводом и задней крышкой.

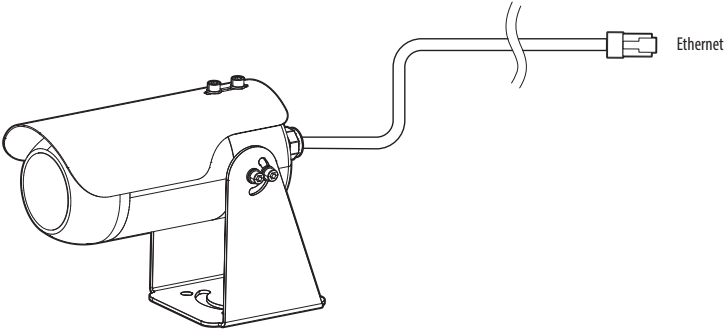


Уплотнительное устройство

Элемент	Кабельный ввод
Ниппели	NPT1/2" -14, соответствующий стандарту ANSI/ASME B1.20.1
Степень защиты	Ex db IIC, Ex tb IIIC
Пылевлагозащита	IP66
Температура окружающей среды	От -60 °C до 80 °C *

* Указанная рабочая температура относится только к уплотнительному устройству; рабочую температуру устройства см. в характеристиках продукта.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ



Подключение к питанию и к сети

Подключите устройство с поддержкой PoE к порту PoE камеры.

- Подключите к камере маршрутизатор с поддержкой PoE.
- Используйте устройство с поддержкой PoE, которое соответствует стандарту IEEE 802.3af.

Спецификация сетевого кабеля

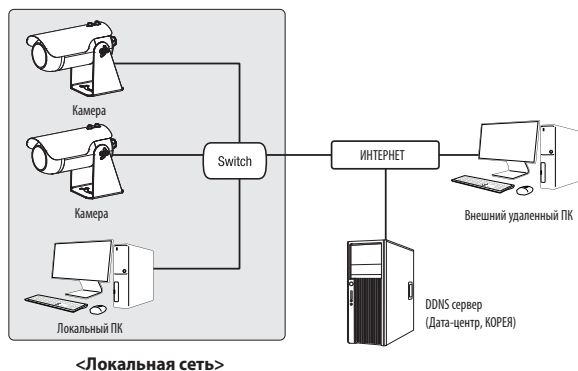
Пункт	Содержание	Примечание
Разъем	RJ-45(10/100BASE-T)	
Ethernet	10/100BASE-T	10/100 Mbps
Кабель	Категория 5e или выше	
Макс. расстояние	100 м	Сопротивление пост. тока ≤ 0,125 Ω/м
Поддержка питания по Ethernet	IEEE 802.3af	

Можно выставить сетевые настройки согласно сетевой конфигурации.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ НАПРЯМУЮ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

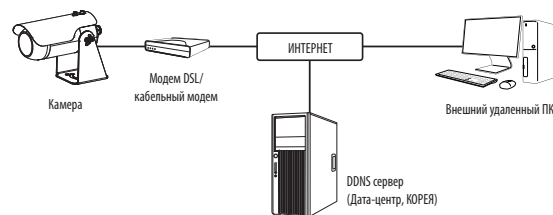
Подключение к камере через локальный ПК в локальной сети

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



- Удаленный ПК во внешней сети или в Интернете не может подключиться к камере, установленной в интранет, если не задана правильная перенадресация портов или установлен фаервол. 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. 14)

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



1. Подключите компьютер пользователя непосредственно к камере видеонаблюдения.
2. Запустите Device Manager и измените IP-адрес этой камеры, чтобы для подключения к ней можно было использовать веб-браузер вашего ПК.
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.

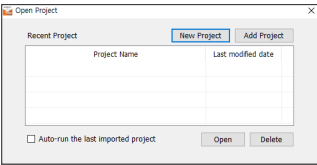
- За информацией об установке DDNS обратитесь к онлайнной справке программы Web Viewer.
- За информацией о задании формата IP-адреса обратитесь к онлайнной справке программы Web Viewer.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DEVICE MANAGER

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

НАСТРОЙКА ПРОЕКТОВ

Вы можете сохранять и импортировать камеры для каждого проекта.
Для создания нового проекта задайте название проекта и пароль.
Необходимо ввести пароль для запуска созданного проекта.



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> на главной странице Device Manager.
2. В открывшемся списке выберите нужную камеру.
 - Проверьте MAC-адрес на наклейке, прикрепленной к камере.

НАСТРОЙКА IP-АДРЕСА

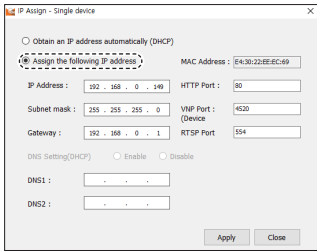
Чтобы изменить сетевые настройки камеры, в поле <Status> должен отображаться значок <Login OK>. Чтобы войти в систему, на главной странице нажмите <Credential>.

Настройка статического IP

Вручную введите IP-адрес и информацию о порте.

Настройка одной камеры

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



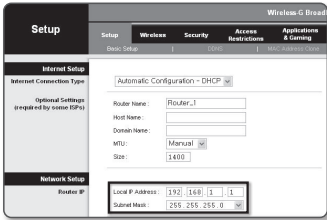
В случае отсутствия Широкополосный маршрутизатор

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 использования Широкополосный 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. 16)

Если к Широкополосный маршрутизатор подключено несколько камер

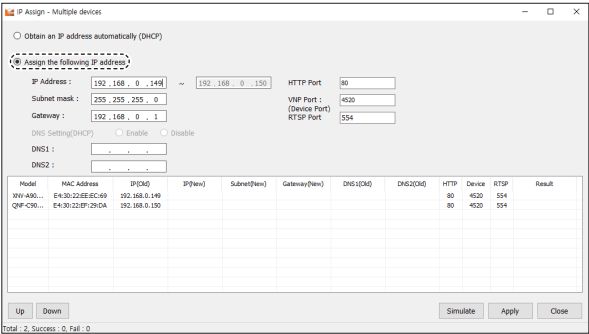
Настройте параметры, связанные с IP-адресом и портами, в соответствии друг с другом.

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

- Если для параметра <HTTP Port> выбрано значение выше 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 [Apply].
6. Если появится сообщение об успешной настройке, нажмите [OK].

Настройка нескольких камер



1. Выберите из списка камеру, у которой нужно изменить параметры IP.
2. Нажмите кнопку <IP Assign> на главной странице Device Manager.
3. Выберите <Assign the following IP address>.
4. Назначьте начальный адрес из диапазона IP-адресов.
5. Нажмите кнопку [Simulate] для проверки IP-адреса, который будет назначен каждой единице оборудования.
 - Можно изменить любой IP-адрес, дважды щелкнув строку с ним.
6. Нажмите кнопку [Apply] для назначения IP-адреса.
7. Проверьте в столбце <Result> успешность присвоения IP-адреса.

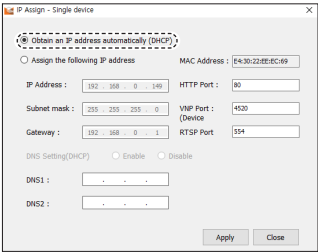
Настройка динамического IP-адреса

Получите IP-адрес от DHCP

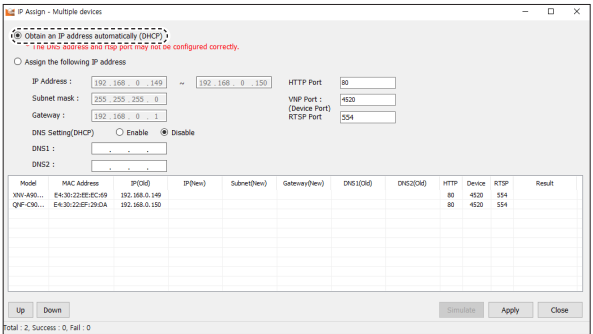
- Примеры динамического IP-окружения
 - Сервер DHCP назначает IP-адрес Широкополосный маршрутизатор с подключенными камерами.
 - Прямое подключение камеры к модему с помощью протоколов DHCP
 - Внутренний сервер DHCP назначает IP-адреса по локальной сети.

Настройка одной камеры

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



Настройка нескольких камер

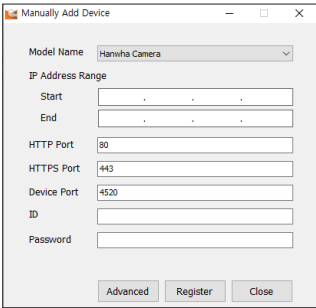


1. Выберите из списка камеру, у которой нужно изменить параметры IP.
2. Нажмите кнопку <IP Assign> на главной странице Device Manager.
3. Выберите <Obtain an IP address automatically (DHCP)>.
4. Нажмите кнопку [Apply] для назначения IP-адреса.
5. Проверьте в столбце <Result> успешность присвоения IP-адреса.

РЕГИСТРАЦИЯ КАМЕРЫ ВРУЧНУЮ

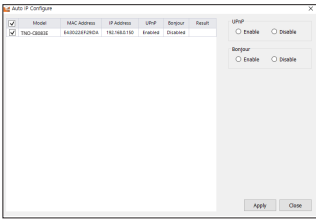
Если не удастся найти камеру с помощью функции поиска (если камера подключена к внешней сети), ее можно зарегистрировать удаленно, введя ее параметры IP вручную.

- 1. На главной странице Device Manager нажмите <Add Devices> – <Manually Add Device>.
- 2. Введите нужный диапазон IP-адресов.
- 3. Выберите <Model Name> камеры, которую нужно зарегистрировать, и введите данные о порте HTTP, порте HTTPS, идентификатор и пароль.
- 4. Нажмите кнопку [Register].
- 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. Выберите в меню <Auto IP Configure>.
- 4. Для использования протокола <UPnP> или <Bonjour> выберите <Enable> и нажмите кнопку [Apply].

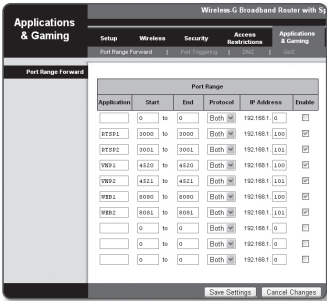


НАСТРОЙКА ПЕРЕАДРЕСАЦИИ ДИАПАЗОНА ПОРТОВ (РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРТОВ)

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.

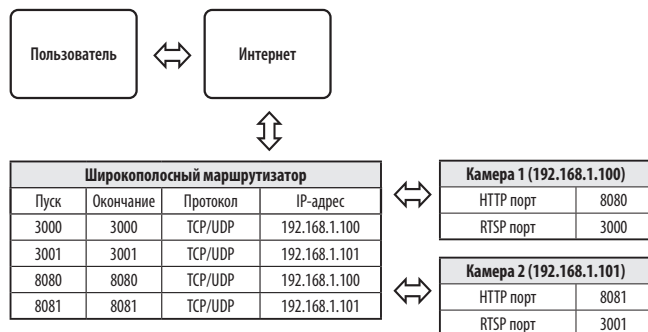


- Настройка переадресации портов является примером настройки IP-маршрутизатора CISCO.
- Параметры могут различаться в зависимости от модели Широкополосный маршрутизатор. Для получения дополнительных сведений см. руководство пользователя соответствующего маршрутизатора.

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:



- 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 выполнит поиск подключенных камер и составит список найденных.
2. Выберите нужный проект и нажмите кнопку [Open].
3. При вводе пароля отобразится список камер в проекте.
4. 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.

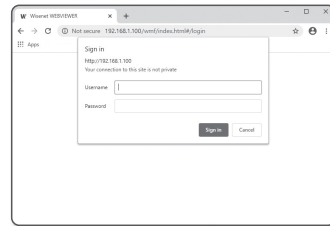
1. Прежде чем получить доступ к камере в сети Широкополосный маршрутизатор, необходимо настроить переадресацию диапазона портов для Широкополосный маршрутизатор.
2. На удаленном компьютере запустите веб-обозреватель и введите DDNS URL-адрес камеры или IP-адрес Широкополосный маршрутизатор в адресную 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://\[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111\]](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 систему 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.



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

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.

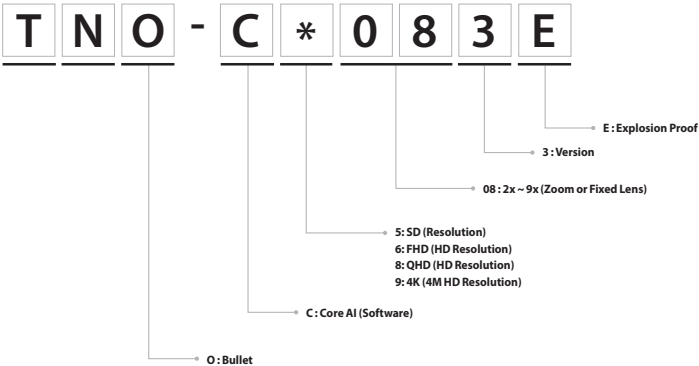
Чтобы зарегистрировать устройство на сервере <DDNS>, посетите веб-сайт <http://ddns.hanwha-security.com>. Сначала зарегистрируйте камеру, а затем задайте <Сеть> - <DDNS> для <DDNS> в программе Web Viewer, а также укажите <Код продукта>, который использовался для регистрации DDNS.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
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, нажмите 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 фаервол на своем ПК и заново запустите поиск камеры.
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 картинок.	• Если задан метод передачи на группу адресов, убедитесь, что в локальной сети, к которой подключена камера, есть роутер, поддерживающий технологию multicast.
<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: А. Проверьте настройки параметра <Дата и время>. В. Для параметра <Детектор движения> необходимо задать значение <Активировать>. С. Проверьте, выбран ли в меню <Настройка событий> параметр <Настройка событий>.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Сигнал тревоги не выводится на соответствующий порт даже при регистрации события анализа интеллектуального видео.	• Проверьте настройки для выходных портов сигналов.
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.

PRODUCT NAMING RULE



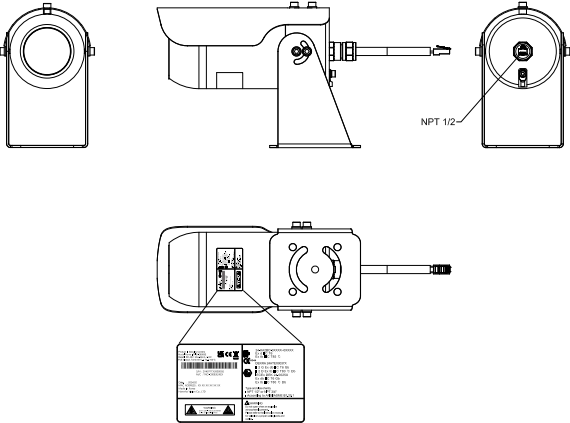
GENERAL INFORMATION

1. Description of the Products

Type of Products	Explosion Proof Camera
Model Name	TNO-C*083E
Electrical Rating	TNO-C*083E: PoE Class3(IEEE 802.3af), DC48V, Max 69 mA, 3.3 W
Type of protection	- Ex db IIC T6 Gb - Ex tb IIIC T80 °C Db
Condition of Use	- Ambient temp. : -40°C ≤ Ta ≤ 65°C (-13°F ≤ Ta ≤ 149°F) - Operating temp. : -30°C ~ 55°C (-22°F ~ 131°F) - Ambient Pressure : 80kpa(0.8bar) to 110kpa(1.1bar) - Humidity : Less than 95% - Location of Install : Indoor or Outdoor
Size of Products	ø100mm x 215(L)mm
Cable entry	NPT1/2" according to ANSI/ASME B1.20.1
Material of enclosure & bracket	Stainless Steel (CF3M according to ASTM A351)
Standard	- IEC 60079-0 : 2017 (Ed. 7) - IEC 60079-1 : 2014 (Ed. 7) - IEC 60079-31 : 2013 (Ed. 2) - GB/T 3836.1-2021 / GB/T 3836.2-2021/ GB/T 3836.31-2021 - EN IEC 60079-0: 2018 - EN 60079-1:2014 - EN 60079-31 : 2014

2. Marking

Name of the manufacturer	Hanwha Vision
Model Name	TNO-C*083E
Serial Number	*****
The name of the certificate issuer	DEKRA Certification B.V.
Symbol of type of the protection	"db", "tb"
Symbol of the group	IIC, IIIC
Symbol of the maximum surface temperature	T6, T80°C
The equipment protection level	Gb, Db

Ambient Temperature	-40°C ≤ Ta ≤ +65°C (-13°F ≤ Ta ≤ 149°F)
Operating Temperature	-30°C ~ 55°C (-22°F ~ 131°F)
The degree of protection	IP66 in accordance with IEC 60079-0 and IEC 60529
Power Rating	POE Class3 (IEEE 802.3.af), DC 48V, Max 69 mA, 3.3 W
Warning mark	Do not open when an explosive atmosphere is present. Please refer to the instruction manual for selection of a proper cable glands and cables
Type and size of entry	NPT ½" in accordance with ANSI/ASME B1.20.1
Manufacturer Address	Hanwha Vision Co., LTD. 6, Pangyo-ro 319beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13488, KOREA
Year of construction	****
Size and Location	

3. Product Detail

Material	Stainless Steel (CF3M according to ASTM A351) Enclosure
Structure	Two sizes of Housing Enclosure (Front Cover+ Main Body +Back Cover) and a camera or camera module is included in the each housing.
Equipment	Equipment covered by this certificate are as follows : Explosion Proof Camera TNO-C*083E are designed to meet the requirement of Ex d and Ex t with a built-in camera unit. Window in front cover is tempered glass and 63.5mm length. Armored cable is able to installed in Explosion Proof Camera with Ex cable gland. All equipment is considered to meet ingress protection rating IP66 in accordance with IEC 60079-0 and IEC 60529.
Model reference	TNO-C*083E : ø100mm, Security Camera

DECLARATION OF MANUFACTURE

Manufacturer	Hanwha Vision Co., LTD.
Address	6, Pangyo-ro 319beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13488, KOREA
Tel	+82.70.7147.8771
FAX	+82.31.8018.3740
Contact Person	Hanwha Vision Co., LTD.
E-Mail	https://www.hanwhavision.com/en



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 EC 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.