



**HiWatch**  
*by HIKVISION*

## **HD-TVI камера в корпусе шар с фиксированным объективом**

Руководство пользователя

**UD03835B**

Спасибо за выбор нашего продукта. Если при использовании устройства у Вас возникли вопросы, обращайтесь к Вашему дилеру.

Данное руководство применимо к HD-TVI камере в корпусе шар **DS-T503P**.

Этот документ может содержать технические неточности или опечатки, которые могут быть изменены без предупреждения. Изменения будут добавлены в новую версию этого руководства. Мы с готовностью улучшим или обновим продукты или процедуры, описанные в руководстве.

0100001061127

## Регулирующая информация

### Информация FCC

Пожалуйста, обратите внимание, что изменения или модификации, явно не утверждённые стороной, ответственной за соответствие, могут привести к лишению пользователя права на эксплуатацию данного оборудования.

**Соответствие FCC:** Это оборудование было проверено и найдено соответствующим регламенту для цифрового устройства применительно к части 15 Правил FCC. Данный регламент разработан для того, чтобы обеспечить достаточную защиту от вредных эффектов, возникающих при использовании оборудования в торговой среде. Это оборудование генерирует, использует, и может излучать радиоволны на разных частотах, создавая помехи для радиосвязи. Использование данного оборудования в жилом районе может вызывать вредный эффект, расходы, по устранению которого, ложатся на пользователя.

### Условия FCC

Это устройство соответствует регламенту для цифрового устройства применительно к части 15 Правил FCC. При работе необходимо выполнение следующих двух условий:

1. Данное устройство не должно создавать вредных помех.
2. Устройство должно выдерживать возможные помехи, включая и те, которые могут привести к выполнению нежелательных операций.

### Соответствие стандартам ЕС



Данный продукт и - если применимо – также и поставляемые принадлежности отмечены знаком "CE" и, следовательно, согласованны с европейскими

стандартами, перечисленными под директивой 2014/35/ЕС, для устройств на токе низкого напряжения, директивой 2014/30/ ЕС EMC.



2012/19/EU (директива WEEE): Продукты, отмеченные данным знаком, запрещено выбрасывать в коллекторы несортированного мусора в Европейском союзе. Для надлежащей утилизации верните продукт поставщику при покупке

эквивалентного нового оборудования, либо избавьтесь от него в специально предназначенных точках сбора. За дополнительной информацией обратитесь по адресу: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).



2006/66/ЕС (директива о батареях): Данный продукт содержит батарею, которую запрещено выбрасывать в коллекторы несортированного мусора в Европейском союзе. Подробная информация о батарее изложена в

документации продукта. Батарея отмечена данным значком, который может включать наименования, обозначающие содержание кадмия (Cd), свинца (Pb), или ртути (Hg). Для надлежащей утилизации возвратите батарею своему поставщику либо избавьтесь от него в специально предназначенных точках сбора. За дополнительной информацией обратитесь по адресу: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Инструкция по технике безопасности

Эта инструкция предназначена для того, чтобы пользователь мог использовать продукт правильно и избежать опасности или причинения вреда имуществу.

Меры предосторожности разделены на "Предупреждения" и "Предостережения".

	
<b>Предупреждения:</b> следуйте данным правилам для предотвращения серьёзных травм и смертельных случаев.	<b>Предостережения:</b> следуйте мерам предосторожности, чтобы предотвратить возможные повреждения или материальный ущерб.



### Предупреждения

- Использование продукта должно соответствовать нормам электробезопасности страны и региона. Пожалуйста, обратитесь к техническим спецификациям для получения подробной информации.
- Пожалуйста, используйте адаптер питания, который соответствует стандарту безопасного сверхнизкого напряжения (SELV). Источник питания 24В AC или 12В DC (в зависимости от моделей) должен соответствовать IEC60950-1 и Limited Power Source стандартам. Пожалуйста, обратитесь к техническим спецификациям для получения подробной информации.
- Не подключайте несколько устройств к одному блоку питания, перегрузка адаптера может привести к перегреву или возгоранию.
- Убедитесь, что штепсель плотно соединён с разъёмом питания.
- Устройство, установленное на стене или потолке, должно быть надёжно закреплено.
- Если из устройства идёт дым или доносится шум – отключите питание, извлеките кабель и свяжитесь с сервисным центром.
- Если продукт не работает должным образом, обратитесь к дилеру или в ближайший сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно разобрать камеру. (Мы не несём ответственность за проблемы, вызванные несанкционированным ремонтом или техническим обслуживанием.)



### Предостережения

- Убедитесь, что напряжение питания соответствует требованиям камеры.
- Не бросайте камеру и не подвергайте её ударам.
- Не дотрагивайтесь до матрицы пальцами. Если очистка необходима, используйте чистую ткань с небольшим количеством этанола и аккуратно протрите её. Если камера не будет использоваться в

течение длительного периода времени, установите крышку объектива для защиты сенсора от пыли.

- Не направляйте объектив камеры на яркий свет, такой как солнце или лампы накаливания. Яркий свет может вызвать фатальные повреждения камеры.
- Матрица может быть сожжена лазерным лучом, поэтому, когда используется любое лазерное оборудование, убедитесь, что поверхность матрицы не подвергается воздействию лазерного луча.
- Не устанавливайте камеру в среде с повышенной влажностью и запылённостью, не подвергайте её воздействию сильных электромагнитных помех.
- Для того чтобы избежать накопления тепла, необходима хорошая вентиляция рабочей среды.
- Не помещайте камеру в воду и любую другую жидкость.
- Во время транспортировки, камера должна быть упакована в оригинальную упаковку.

# 1 Введение

---

## 1.1 Особенности продукта

Камера применяется для использования внутри и снаружи помещения, например: наблюдение за дорогой, складом, подземной парковкой и т.д.

Основные особенности:

- Высокое качество изображения благодаря высокопроизводительному CMOS сенсору высокого разрешения;
- Высокая чувствительность: 0.01 ЛК@(F1.2, AGC вкл.), 0 ЛК с ИК;
- Механический ИК-фильтр с автопереключением;
- OSD-меню с настраиваемыми параметрами;
- Автоматический баланс белого;
- Внутренняя синхронизация;
- SMART ИК-подсветка;
- PoC;
- 3-х осевое крепление.

**Внимание:**

**Не подключайте к PoC регистратору камеру с функцией PoC, подключенную к источнику питания.**

## 1.2 Описание внешнего вида

### 1.2.1 Внешний вид камеры I типа

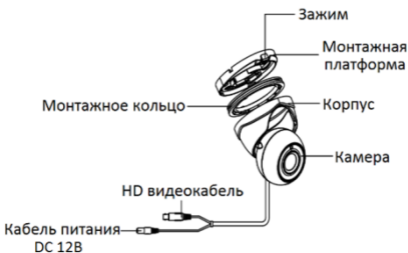


Рисунок 1-1 Камера I типа

## 2 Установка

---

**Перед началом:**

- Убедитесь, что устройство находится в хорошем состоянии и все крепёжные детали присутствуют.
- Убедитесь, что во время установки все связанное оборудование выключено.
- Проверьте соответствие спецификации устройства среде установки.
- Во избежание повреждений убедитесь, что источник питания соответствует необходимому напряжению.
- Убедитесь, что стена достаточно прочная, чтобы выдержать вес в три раза больше камеры.
- Если поверхностью для установки является цементная стена, необходимо использовать дюбели. Если стена деревянная, то для крепления камеры подойдут шурупы.

- Если продукт не работает должным образом, обратитесь к дилеру или в ближайший сервисный центр. Не разбирайте камеру самостоятельно.

## 2.1 Установка камеры

### 2.1.1 Установка на потолок

#### Цель:

Для камеры в корпусе шаре подходят оба типа крепления: потолочное и настенное. В данном разделе приводится пример потолочного монтажа. Используйте инструкцию по потолочному монтажу в качестве примера, чтобы выполнить настенный монтаж.

#### Шаги:

1. Отсоедините камеру от монтажной платформы, поворачивая её, чтобы совместить зажим с пазом на корпусе камеры, как показано на рисунке ниже.

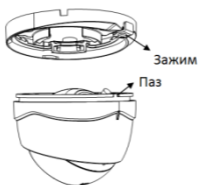


Рисунок 2-1 Демонтаж камеры

2. Подденьте монтажную платформу, чтобы снять её с камеры.
3. Приклейте шаблон крепления (прилагается) к месту установки камеры.
4. Просверлите отверстия для шурупов и кабеля в стене в соответствии с шаблоном крепления.

#### Примечание:

Просверлите отверстие для кабеля, при выборе потолочной установки.

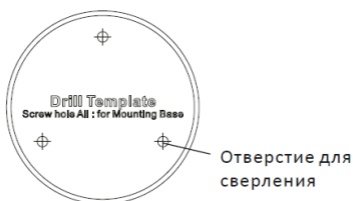


Рисунок 2-2 Шаблон крепления

5. Закрепите монтажную платформу на потолке с помощью прилагаемых шурупов.

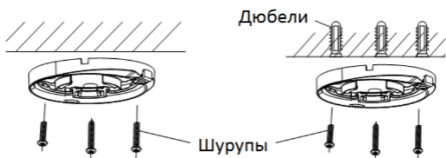


Рисунок 2-3 Крепление монтажной платформы

#### Примечание:

- В комплекте с устройством поставляются шурупы и дюбели.
  - При монтаже на цементный потолок необходимо использовать дюбели для надёжной установки камеры. Если монтаж осуществляется на деревянный потолок, будет достаточно использовать шурупы.
6. Проложите кабели через отверстие для кабеля, или отверстие сбоку.
  7. Закрепите камеру на монтажной платформе.

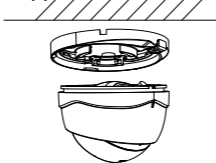


Рисунок 2-4 Крепление камеры

8. Подключите соответствующие кабели, такие как кабель питания и видеокабель.
9. Включите камеру, чтобы проверить, находится ли изображение на мониторе под оптимальным углом. Если нет, то настройте камеру в соответствии с рисунком ниже, чтобы получить оптимальный угол.
  - 1). Удерживайте корпус камеры и поверните камеру для регулировки положения панорамирования [0° - 360°].
  - 2). Перемещайте камеру вверх и вниз для регулировки положения наклона [0° - 75°].
  - 3). Поворачивайте камеру, чтобы отрегулировать положение вращения [0° - 360°].

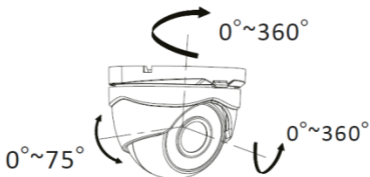



Рисунок 2-5 3-х осевая установка

### 3 Описание меню

**Цель:**

Вызовите меню нажатием на кнопку  в интерфейсе или вызовите предустановку №95.

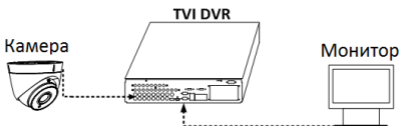



Рисунок 3-1 Подключение

**Шаги:**

1. Подключите камеру к TVI DVR и монитору, как показано на Рисунке 3-1.
2. Включите камеру, TVI DVR и монитор для просмотра изображения.

3. Нажмите на пункт PTZ-управление для входа в меню управления PTZ.
4. Вызовите меню камеры нажатием на кнопку  или вызовите предустановку №95.
5. Нажимайте стрелки направлений для управления камерой.
  - (1) Нажмите кнопки вверх / вниз, чтобы выбрать пункт.
  - (2) Нажмите кнопку IRIS + для подтверждения выбора.
  - (3) Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы изменить значение выбранного элемента.

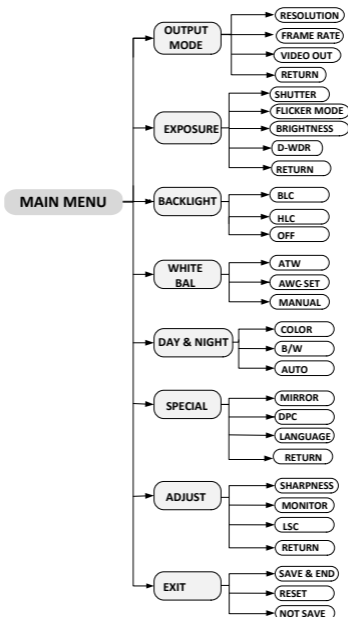


Рисунок 3-2 Главное меню

### 3.1 OUTPUT MODE («Режим вывода»)

В подменю **OUTPUT MODE** вы можете установить **RESOLUTION** («Разрешение»), **FRAME RATE** («Частота кадров») и **VIDEO OUT** («Видео выход»).

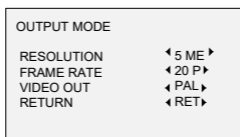


Рисунок 3-3 Подменю OUTPUT MODE

#### RESOLUTION («Разрешение»)

Под разрешением понимается количество пикселей, которое может быть отображено. Вы можете установить разрешение 5 МП или 4 МП. Чем выше значение, тем лучше изображение.

#### FRAME RATE («Частота кадров»)

Под частотой кадров понимается количество выводимых изображений в 1 секунду.



Если параметр разрешение установлен в значение 5 МП, то возможен выбор для частоты кадров значений 20 к/с или 12.5 к/с.

Если параметр разрешение установлен в значение 4 МП, то возможен выбор для частоты кадров значений 25 к/с или 30 к/с.

## VIDEO OUT («Видео выход»)

### PAL

(Phase Alternating Line — построчное изменение фазы) представляет собой систему кодирования цвета для аналогового телевидения, используемую в телевизионных вещательных системах в большинстве стран.

### NTSC

(National Television Standards Committee — Национальный комитет по телевизионным стандартам) является аналоговой телевизионной системой, которая используется в большинстве стран Северной Америки, в некоторых частях Южной Америки, Мьянмы, Южной Кореи и т.д.

## 3.2 EXPOSURE («Экспозиция»)

Экспозиция описывает параметры связанные с яркостью изображения.

Вы можете отрегулировать яркость изображения при помощи **SHUTTER («Затвор»)**, **FLICKER MODE («Режим мерцания»)**, **AGC, BRIGHTNESS («Яркость»)**, и **D-WDR** в зависимости от условий освещения.

EXPOSURE	
SHUTTER	◀ AUTO ▶
FLICKER MOD	◀ OFF ▶
AGC	◀ 10 ▶
BRIGHTNESS	◀ 37 ▶
D-WDR	◀ AUTO ▶
RETURN	◀ RET ▶

Рисунок 3-4 Подменю EXPOSURE

**Значения для PAL:** AUTO («Авто»), 1/25 с, 1/50 с, FLK, 1/200 с, 1/400 с, 1/1к с, 1/2к с, 1/5к с, 1/10к с, 1/50к с.

**Значения для NTSC:** AUTO («Авто»), 1/30с, 1/60с, FLK, 1/240с, 1/480с, 1/1к с, 1/2к с, 1/5к с, 1/10к с, 1/50к с.

### FLICKER MODE («Режим мерцания»)

Установите в поле значение ON («ВКЛ») чтобы предотвратить мерцание изображения при несовместимости видео выхода.

### AGC (Automatic Gain Control) («Автоматическая Регулировка Усиления»)

Это форма усиления, когда камера автоматически увеличивает выходной сигнал изображения, чтобы оптимизировать четкость изображения в условиях плохой освещенности. Вы можете установить значение ACG от 0 до 15. Функция отключена, если значение установлено в 0.

### BRIGHTNESS («Яркость»)

Под яркостью понимается яркость изображения. Вы можете установить значение яркости от 1 до 10, чтобы затемнить или осветлить изображение. Чем выше значение, тем ярче изображение.

### D-WDR («Расширенный динамический диапазон с цифровой обработкой сигнала»)

Цифровой широкий динамический диапазон помогает камере обеспечить чёткое изображение даже при съемке против света. Когда имеются одновременно очень яркие и очень тёмные области в поле зрения камеры, D-WDR позволяет сбалансировать уровень

яркости всего изображения и обеспечивает чёткое изображение с деталями.

Установите в поле значение ON («ВКЛ») для улучшения качества изображения в условиях задней подсветки.

Установите в поле значение OFF («ВЫКЛ») для отключения функции.

### 3.3 BACKLIGHT («Задняя подсветка»)

Функция используется при съёмке в условиях задней засветки изображения и высокой яркости окружающей среды. Вы можете установить значения: VLC, HLC или OFF («ВЫКЛ»).

#### VLC

Компенсация задней засветки: Если имеется сильная задняя засветка, объект в передней части изображения будет казаться или темным, или силуэтом. На основании задней области VLC повышает яркость всего изображения, что позволяет видеть объект чётко, но площадь подсветки будет переэкспонирована.

#### HLC

Компенсация яркого света: Маскирует сильные источники света, которые, как правило, светят через сцену наблюдения. Это позволяет увидеть детали изображения, которые обычно спрятаны.

### 3.4 WB (White Balance) («Баланс белого»)

Отвечает за настройку цветовой температуры в соответствии с окружающей средой. Позволяет устранить нереалистичные оттенки на изображении. Вы можете выбрать режим **MANUAL** («Вручную»), **ATW** (Auto-Tracking White Balance) («Автоматическая настройка»), **AWC→SET**.

#### Manual («Вручную»)

Вы можете вручную задать значения **RGAIN/BGAIN** в диапазоне от 0 до 255 для регулировки оттенка красного/синего цвета на изображении.

#### ATW

В режиме **ATW** происходит автоматическая настройка баланса белого в соответствии с цветовой температурой изображения.

#### AWC→SET

Аналогично с **ATW**, баланс белого непрерывно регулируется в режиме реального времени, если выбрано **AWC → SET**, однако, если сцена изменяется, вы должны перейти в **AWC→SET** для установки других настроек баланса белого для новой сцены.

### 3.5 DAY & NIGHT («Режим день/ночь»)

Возможен выбор следующих режимов переключения день/ночь: **Color** («Цвет»), **B/W** («Ч/Б») и **AUTO** («Авто»).

**COLOR** («ЦВЕТ»): Цветное изображение в дневном режиме все время.

**B/W** («Ч/Б»): Черно-белое изображение все время, в условиях низкой освещенности включается ИК-подсветка.

**AUTO** («АВТО»): Изображение переключается с цветного на Ч/Б автоматически, в соответствии с условиями освещенности. И вы можете выбрать включение/выключение ИК-подсветки в соответствии с условиями среды.

### 3.6 SPECIAL («Специальные настройки»)

В подменю специальных настроек вы можете установить **MIRROR** («Зеркалирование»), **DPC** (**Defective Point Correction**) («Коррекция дефектных пикселей») и **LANGUAGE** («Язык»).

#### **MIRROR** («Зеркалирование»)

Доступны значения: **OFF** («ВЫКЛ»), **H-FLIP** («Горизонтальный поворот»), **V-FLIP** («Вертикальный поворот») и **ROTATE** («Переверот»).

**OFF** («Выкл.»): Функция зеркалирования отключена.

**H-FLIP** («Горизонтальный поворот»): Изображение переворачивается на 180 градусов по горизонтали.

**V-FLIP** («Вертикальный поворот»): Изображение переворачивается на 180 градусов по вертикали.

**ROTATE** («Переверот»): Изображение переворачивается на 180 градусов как по горизонтали, так и по вертикали.

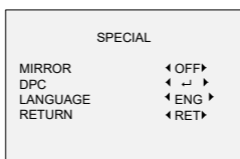


Рисунок 3-5 Подменю SPECIAL

#### **DPC** («Коррекция дефектных пикселей»)

Дефектные пиксели – это пиксели в CCD или CMOS датчиках в цифровых камерах, которые не в состоянии правильно чувствовать уровень освещённости. В данной серии камер поддерживается коррекция дефектных пикселей. Переместите курсор на **DPC** и нажмите **Iris+** для входа в меню коррекции дефектных пикселей.

Доступны режимы: **LIVE DPC**, **WHITE DPC** и **BLACK DPC**. **LIVE DPC** («DPC в реальном времени»): Обнаруживает и корректирует динамические или в режиме реального времени дефектные пиксели возникающие во время использования. Значения: **ON** («ВКЛ.») и **OFF** («ВЫКЛ.»). Может быть настроен уровень коррекции от 0 до 255 если переключатель **LIVE DPC** установлен в положении **ON** («ВКЛ.»), установите значение **OFF** («ВЫКЛ.») для отключения коррекции дефектных пикселей в реальном времени.

#### **WHITE DPC** («Коррекция белых пикселей»):

Коррекция дефектных пикселей в CCD или CMOS датчиках, которые отображаются полностью белыми. Переместите курсор на **WHITE DPC** и нажмите **Iris+** для входа в соответствующее меню.

#### **BLACK DPC** («Коррекция черных пикселей»):

Коррекция дефектных пикселей в CCD или CMOS датчиках, которые отображаются полностью черными. Переместите курсор на **BLACK DPC** и нажмите **Iris+** для входа в соответствующее меню.

#### **LANGUAGE** («Язык»)

Поддерживаются английский и китайский.

### 3.7 ADJUST («Настройка»)

В подменю настройки вы можете задать параметры **SHARPNESS** («Резкость»), **MONITOR** («Монитор») и **LSC** (**lens shading compensation**) («Компенсация затенения линзы»). Переместите курсор на **ADJUST** («Настройка») и нажмите **IRIS +**, чтобы войти в интерфейс конфигурации.

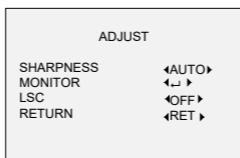


Рисунок 3-6 Подменю ADJUST

### **SHARPNESS («Резкость»)**

Отвечает за количество деталей на изображении. Вы можете установить значение параметра в диапазоне от 1 до 15. Чем выше значение, тем выше резкость изображения.

### **MONITOR («Монитор»)**

Доступны варианты: **GAMMA («Гамма»)**, **BLUE GAIN («Резкость синего»)** и **RED GAIN («Резкость красного»)**.

**GAMMA («Гамма»)** - это название нелинейной операции, используемой для кодирования и декодирования яркости или трехцветных значений в видео или системах изображений. Доступные значения: USER («Пользовательское»), 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95 и 1.00.

**BLUE GAIN («Резкость синего»)** может быть настроена от 0 до 100.

**RED GAIN («Резкость красного»)** может быть настроена от 0 до 100.

### **LSC («Компенсация затемнения линзы»)**

Компенсация затемнения линзы корректирует явление, когда изображение становится затемненным или помутневшим на периферии.

Установите в положение **ON («Вкл.»)**, переместите курсор на **SCAN** и нажмите **Iris+** для коррекции затемнения линзы. Установите в положение **OFF («Выкл.»)** для отключения функции **LSC**.

## **3.8 EXIT («Выход»)**

### **RESET («Сброс»)**

Переместите курсор на **RESET («Сброс»)** и нажмите **IRIS +**, чтобы сбросить все настройки к настройкам по умолчанию.

### **NOT SAVE («Не сохранять»)**

Переместите курсор на **NOT SAVE («Не сохранять»)** и нажмите **IRIS +** для выхода из меню без сохранения изменений.

### **SAVE & END («Сохранить и выйти»)**

Переместите курсор на **SAVE & END («Сохранить и выйти»)** и нажмите **IRIS +** для сохранения настроек и выхода из меню.