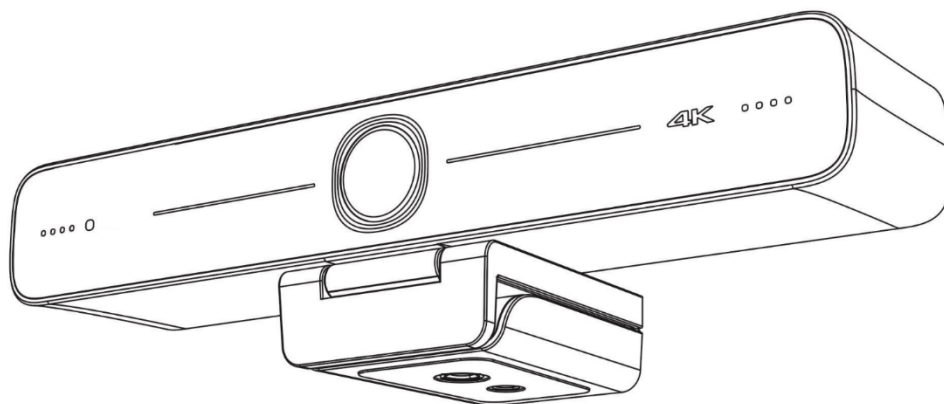


**4K камера для видеоконференцсвязи**

**Prestel 4K-F4U3W**

**Руководство пользователя**



### **Предисловие:**

Благодарим за использование нашей 4K камеры для видеоконференцсвязи. Данное руководство описывает все операции, необходимые для установки и дальнейшей эксплуатации камеры Prestel 4K-F4U3W. Перед началом установки и использования камеры, пожалуйста, внимательно изучите данное руководство.

### **Предупреждения**

- Этот продукт может использоваться только по прямому назначению, во избежание повреждения или создания опасной ситуации.
- Не подвергайте камеру воздействию влаги и не оставляйте ее под дождем.
- Во избежание поражения электрическим током не вскрывайте корпус камеры. Техническое обслуживание должно осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Не используйте камеру вне ее диапазонов температуры, влажности и напряжения питания.
- Для очистки камеры от пыли используйте мягкую ткань. Для снятия сильных загрязнений используйте только специальные моющие средства. Не используйте агрессивные моющие средства и абразивные материалы.

### **Примечание**

Электромагнитные поля определенных частот могут повлиять на качество изображения.

## Содержание

Предупреждения .....	<b>2</b>
Примечание.....	<b>2</b>
Комплект поставки.....	<b>4</b>
Быстрая установка.....	<b>5</b>
Интерфейсы камеры .....	<b>5</b>
Особенности камеры Prestel 4K-F4U3W .....	<b>7</b>
Технические характеристики Prestel 4K-F4U3W .....	<b>8</b>
Органы управления пульта ДУ.....	<b>18</b>
Настройки меню.....	<b>28</b>
Обслуживание камеры и устранение неполадок.....	<b>33</b>

## Примечания

Камера должна устанавливаться на ровную горизонтальную поверхность.

Если камера устанавливается на телевизор или компьютер, то ее необходимо зафиксировать двусторонним скотчем в трех местах.

Не применяйте в условиях агрессивных жидкостей и газов, во избежание повреждения корпуса из органического материала. Перед началом эксплуатации убедитесь, что нет никаких препятствий для вращения головной части камеры. Не подключайте питание к камере до полного окончания монтажа и закрепления камеры.

### **Не разбирайте самостоятельно камеру**

Мы не несем ответственности за любое несанкционированное изменение конструкции камеры.

## Комплект поставки

Камера Prestel 4K-F4U3W.....1 шт.

Кабель USB3.0.....1 шт.

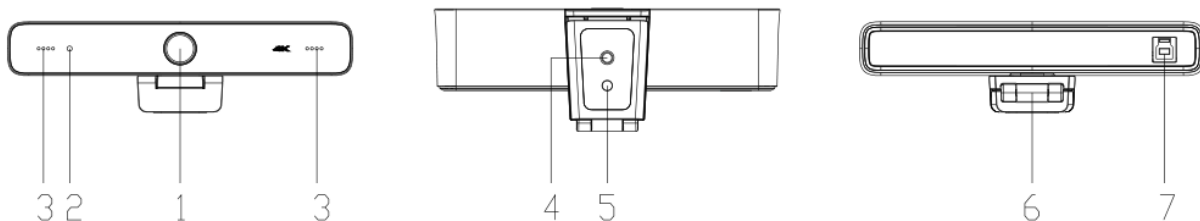
Пульт ДУ.....1 шт.

## Быстрая установка

1) Установка продукта: закрепите камеру при помощи встроенного раскладного кронштейна на верхней части телевизора, монитора, дисплея. Также камеру можно просто поставить на столе или закрепить на фотоштативе при помощи специального резьбового отверстия в нижней части кронштейна.

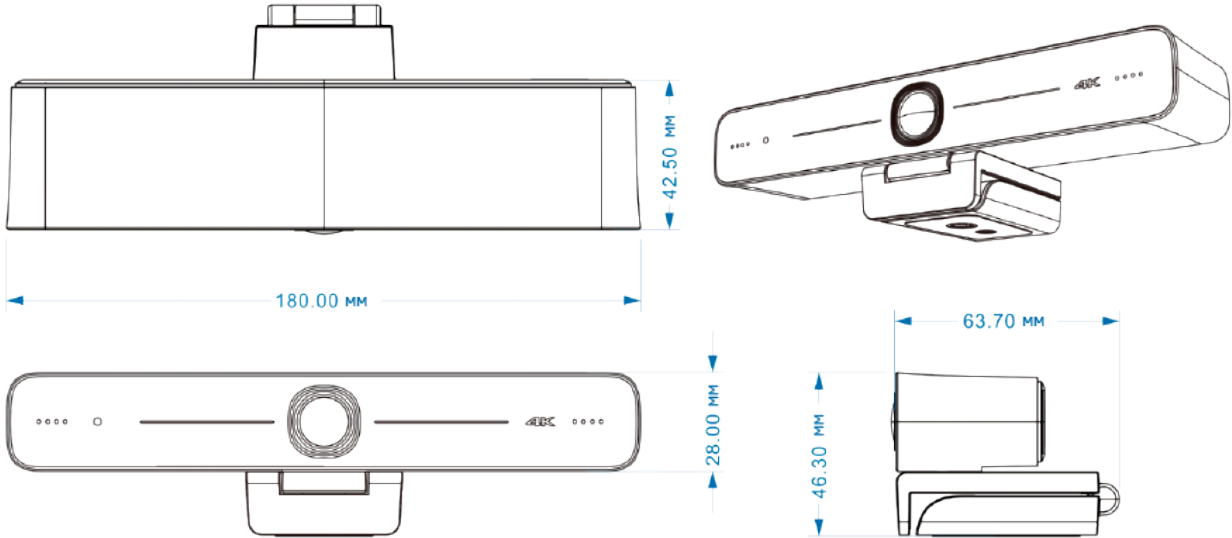
2) Подключите камеру через USB-кабель к компьютеру, терминалу для видеоконференций или другому устройству с USB-интерфейсом, войдите в программное обеспечение для видеоконференции и выберите видеоустройство для вывода изображения.

## Интерфейсы камеры



1. Объектив камеры
2. Индикатор рабочего состояния
3. Встроенные микрофоны
4. Резьбовое отверстие для фотоштатива
5. Отверстие для позиционирования камеры
6. Раскладной кронштейн
7. USB3.0 интерфейс

## Размеры камеры



## Широкий угол обзора и ультравысокое разрешение 4K

Широкоугольная фиксированная камера для видеоконференцсвязи с электронным PTZ, разрешением 3840x2160 (совместимо с 1080P и 720P), с интерфейсом USB3.0, двумя встроенными микрофонами и углом обзора по горизонту 100°.

### Особенности камеры Prestel 4K-F4U3W

- Высококачественное видео с разрешением 4K (3840x2160)
- Угол обзора 60° по горизонтали
- 20-ти кратный оптический зум
- Поддержка сжатия YUV 4:2:2 / H.264 / NV12
- Поддержка питания по PoE
- Встроенный датчик силы тяжести
- Smart Exposure - снижение влияния проекционного, телевизионного и другого оборудования на съемку людей
- Передача видео через интерфейс 3G-SDI на дистанцию до 150 м
- Управление по интерфейсам RS-232 и RS-485

## Технические характеристики Prestel 4K-F4U3W

Камера	
Матрица	1/2,8" высококачественный 4K CMOS-датчик
Количество эффективных пикселей	8.28 Мп, 16:9
Видеовыход	USB3.0
Видеоформаты USB3.0	3840 * 2160 @ 30/2560 * 1440 @ 30/1920 * 1080 @ 30/1600 * 896 @ 30/1280 * 720 @ 30/1024 * 576 @ 30/960 * 540 @ 30/800 * 600 @ 30/800 * 448 @ 30/720 * 576 @ 30/720 * 480 @ 30/640 * 480 @ 30/640 * 360 @ 30/480 * 270 @ 30/352 * 288 @ 30/320 * 240 @ 30 / 320 * 180 @ 30
Углы обзора	110° ( по диагонали ) / 100° ( по горизонтали ) / 53° ( по вертикали )
Фокусное расстояние	2.26 мм
Диафрагма	F1.8
Цифровой зум	5x
Минимальная освещенность	0.1 лк (F1.8, AGC вкл.)
Фокусировка	Ручная
Баланс белого	Авто/Ручной
Экспозиция	Авто/Ручная



Компенсация задней засветки	Вкл./Выкл.
Отношение сигнал/шум	55 дБ
Аудиовыход	Встроенные два микрофона
Диаграмма направленности	Всенаправленные
Функции USB	
Поддерживаемые операционные системы	Windows 7 (1080P или ниже), Windows 8.1, Windows 10; macOS 10.10 или выше; Linux (поддержка UVC); Android
Сжатие видео	YUY2,NV12,MJPG,H.264
Поддерживаемый USB протокол	UVC,UAC
USB аудио	Поддерживается
Функции PTZ	ePTZ
Требования к оборудованию	Процессор Intel @ Core 2 Duo 2,4 ГГц или выше, 2 ГБ памяти или больше, порт USB 2.0 (USB 3.0 для 4K)
Общие параметры	
Входное напряжение	5 В
Потребляемый ток (макс.)	1 А

Потребляемая мощность (макс.)	5 Вт
Рабочая температура	От -10 до +50°
Температура хранения	От -10 до +60°
Рабочая относительная влажность воздуха	От 20% до 80%
Относительная влажность воздуха при хранении	От 20% до 90%
Размеры	180 × 42.5 × 46.3 мм
Вес	Около 0.3 кг
Применение	В помещении

---

# Пульт ДУ

## Органы управления пульта ДУ

### 1. Переход в режим ожидания

Однократное нажатие на клавишу питания переводит камеру в режим ожидания. Повторное нажатие активизирует камеру.

### 2. Клавиши выбора камеры

Выберите адрес камеры для управления.

### 3. Цифровые клавиши

Используются для установки предустановленных позиций (пресетов) от 0 до 9 при настройке и для переключения между ними в рабочем режиме.

### 4. Клавиши \* («звездочка») и # («решетка»)

Клавиши для комбинированного применения совместно с другими клавишами.

### 5. Клавиши управления фокусировкой

Авто или Ручное управление

### 6. Клавиши управления зумом

Управление цифровым зумом «+» / «-» до 5x



## **7. Клавиша Set preset (установка предустановленных позиций):**

Настройка предустановленных позиций:

Нажать последовательно клавишу **"Set preset"** и одну из цифровых клавиш **0-9**.

Сброс предустановленных позиций:

Нажать последовательно клавишу **"Clear preset"** и одну из цифровых клавиш **0-9**.

или: **# + # + #** - для сброса всех предустановленных позиций.

## **8. Клавиша со стрелками для управление панорамированием / наклоном**

Нажмите и удерживайте кнопку вверх / вниз / влево / вправо – изображение будет перемещаться, как у PTZ-камер.

Примечание: данные перемещения по полю зрения возможны только при активизированном цифровом зуме со значением более единицы.

## **9. Клавиша HOME (Домой)**

Возврат поля зрения камеры в среднее положение или переход в следующий уровень меню.

## **10. Клавиша VLC ON / OFF**

Включение или выключение компенсации задней подсветки.

## Клавиша MENU

Вход / выход из экранного меню или возврат в предыдущее меню.

### 11. Клавиши F1, F2, F3, F4

Для установки адреса камеры:

**【\*】 + 【#】 + 【F1】** : Адрес камеры №1

**【\*】 + 【#】 + 【F2】** : Адрес камеры №2

**【\*】 + 【#】 + 【F3】** : Адрес камеры №3

**【\*】 + 【#】 + 【F4】** : Адрес камеры №4

### 12. Основные клавиатурные сокращения:

**【#】 + 【#】 + 【#】** : Очистить все предустановки

**【\*】 + 【#】 + 【3】** : Экранное меню по умолчанию на китайском языке

**【\*】 + 【#】 + 【4】** : Экранное меню по умолчанию на английском языке

**【\*】 + 【#】 + 【9】** : Переключение камеры в инверсный режим (разворот изображения)

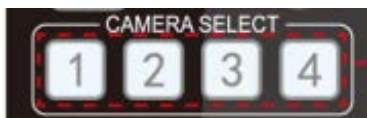
**【\*】 + 【#】 + 【6】** : Восстановить заводские настройки по умолчанию

## Использование пульта ДУ

### Примечания

- 1) В данном руководстве «нажатие клавиши» означает щелчок, а не длительное нажатие, и, если требуется длительное нажатие более одной секунды, будет дано специальное примечание.
- 2) Когда требуется комбинация клавиш, делайте это последовательно. Например, « **【\*】** + **【#】** + **【F1】** » означает, что сначала нажмите « **【\*】** », затем нажмите « **【#】** », а затем нажмите « **【F1】** ».

### 1). Выбор камеры



Выбор номера камеры для настроек и управления.

### 2). Управление панорамированием / наклоном



Нажмите и удерживайте кнопку вверх / вниз / влево / вправо – изображение будет перемещаться, как у PTZ-камер.

Примечание: данные перемещения по полю зрения возможны только при активизированном цифровом зуме со значением более единицы.

### 3). Установка и очистка предустановок

Сохранение предустановок: нажмите кнопку **【SET PRESET】** , а затем нажмите цифровые клавиши 0-9, чтобы сохранить предустановленные положения.

**Примечание:** доступно сохранение и использование 10 предустановок через пульт дистанционного управления.

Вызов предустановки: нажмите цифровую кнопку 0–9, чтобы вызвать предустановленное положение.

**Примечание:** Если цифровая клавиша не задана заранее, она не задействована.

Очистить предустановку: нажмите кнопку **【CLEAR PRESET】** , а затем нажмите цифровые клавиши 0-9, чтобы очистить соответствующие предустановленные позиции.

**Примечание:** нажмите кнопку **【#】** три раза подряд, чтобы очистить все предустановки.



### 4). Управление масштабированием

ZOOM +: нажмите **【ZOOM +】** для увеличения масштаба

ZOOM -: нажмите **【ZOOM -】** , чтобы уменьшить масштаб

Нажмите и удерживайте данные клавиши, увеличение/уменьшение масштаба прекратится, как только клавиша будет отпущена.



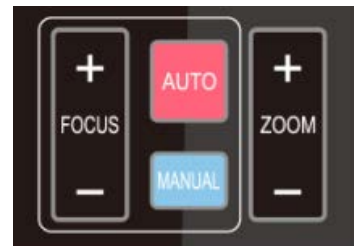
## 5) Управление фокусом

Фокус + (рядом): нажмите **【 FOCUS + 】** не поддерживается

Фокус - (далеко): нажмите **【 FOCUS - 】** не поддерживается

Автофокус: не поддерживается

Ручная фокусировка: не поддерживается



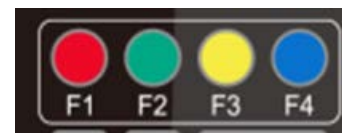
## 6) Настройка адреса дистанционного управления камерой

**【 \* 】 + 【 # 】 + 【 F1 】** : Адрес камеры № 1

**【 \* 】 + 【 # 】 + 【 F2 】** : Адрес камеры № 2

**【 \* 】 + 【 # 】 + 【 F3 】** : Адрес камеры № 3

**【 \* 】 + 【 # 】 + 【 F4 】** : Адрес камеры № 4





## Настройки меню

### 1. MENU - Основное меню

В нормальном рабочем режиме нажмите клавишу **【 MENU 】** , в появившемся меню, используя клавиши со стрелками вверх/вниз и влево/вправо, выделите и выберите нужный пункт меню.

#### 1) Language (Язык)

1. Настройка языка: нажмите кнопку **【 ← → 】** , чтобы выбрать язык.

#### MENU

=====

=

<b>Language</b>	<b>English</b>
<b>( Setup )</b>	
<b>( Exposure )</b>	
<b>( Color )</b>	
<b>( Image )</b>	
<b>( Noise Reduction )</b>	
<b>( Version )</b>	
<b>( Restore Default )</b>	

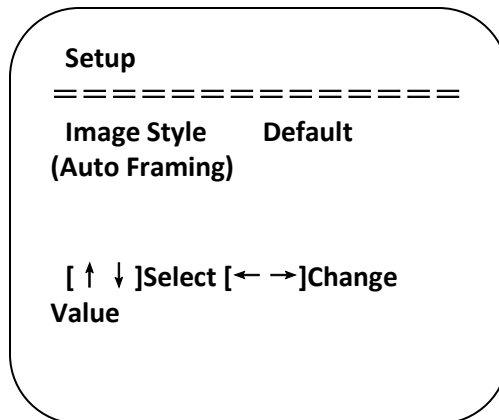
**[ ↑ ↓ ]Select [ ← → ]Change Value**

## 2) Setup (Системные настройки)

Переместите указатель на (Setup) в главном меню, нажмите кнопку **【HOME】** и войдите в (Системные настройки), как показано ниже.

Стиль изображения: можно установить по умолчанию / стандартный / четкий / яркий / мягкий

Интеллектуальный зум: вкл / выкл.



## 3) EXPOSURE (Настройка экспозиции)

Переместите указатель на EXPOSURE в главном меню, щелкните «HOME» и войдите в (EXPOSURE) для следующих настроек:

**Mode** (Режим): автоматический, ручной, приоритет выдержки и приоритет яркости.

**EV:** Вкл. / Выкл. (Доступно только в автоматическом режиме)

Уровень компенсации: -7 ~ 7 (доступно только в автоматическом режиме, когда EV включен)

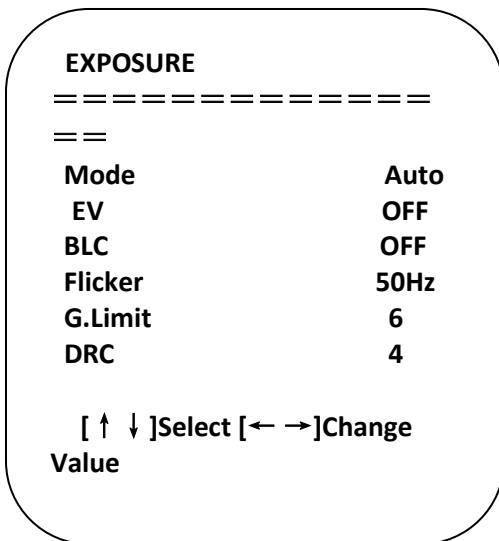
**BLC** (компенсация задней засветки): ВКЛ / ВЫКЛ (доступно только в автоматическом режиме)

**Flicker** Подавление мерцания: ВЫКЛ. / 50 Гц / 60 Гц (доступно только в режимах Авто / Приоритет диафрагмы / Приоритет яркости)

**G.Limit** (Предел усиления): 0 ~ 15 (доступно только в режимах Авто / Приоритет диафрагмы / Приоритет яркости)

**WDR** (расширенный динамический диапазон): выкл., 1 ~ 8

**Shutter Priority** (приоритет выдержки): 1 / 30,1 / 50,1 / 60,1 / 90,1 / 100,1 / 120,1 / 180,1 / 250,1 / 350,1 / 500,1 / 1000,1 / 2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000 (доступно только в ручном режиме и режиме приоритета выдержки)



**Brightness** (Яркость): 0 ~ 23 (доступно только в режиме приоритета яркости)

#### 4) **COLOR** (Цвет)

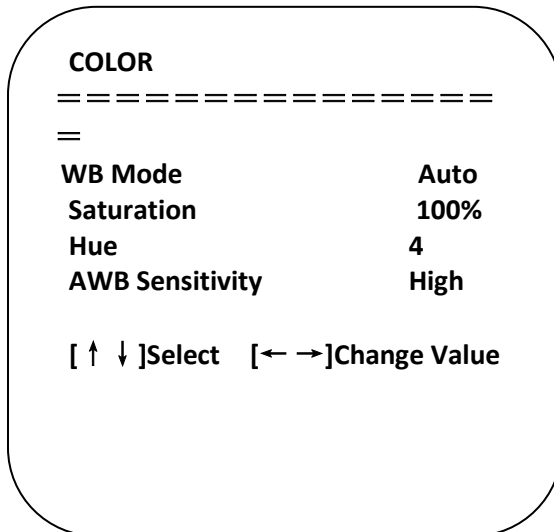
Переместите указатель на (COLOR) в главном меню, нажмите **【HOME】** и войдите в (подменю ЦВЕТ), как показано ниже:

**WB Mode** (Режим баланса белого): автоматический, ручной, одно нажатие, заданная цветовая температура

**Saturation** (Насыщенность): 60%, 70%, 80%, 90%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%

**AWB Sensitivity** (Чувствительность баланса белого): высокая / средняя / низкая (доступно только в автоматическом режиме)

**Hue** (Оттенок): 0 ~ 8



### 5). IMAGE (Изображение)

Переместите указатель на (IMAGE) в Меню, нажмите **【HOME】** и войдите в (Подменю ИЗОБРАЖЕНИЕ) для следующих настроек:

**Brightness** (Яркость): 0 ~ 14

**Contrast** (Контрастность): 0 ~ 14

**Sharpness** (Резкость): 0 ~ 15

**Flip-H:** (Отражение по горизонтали) Вкл. / Выкл.

**Flip-V:** (Отражение по вертикали) Вкл. / Выкл.

**B&W-Mode** (Ч / Б режим): цветной, черный / белый

**Color** (Гамма): по умолчанию / 0,34 / 0,39 / 0,47 / 0,5

**Low-Light Mode** (Минимальная освещенность): Вкл. / Выкл.

#### IMAGE

```
=====
==
Brightness           7
Contrast             7
Sharpness           5
Flip-H              OFF
Flip-V              OFF
B&W-Mode            Color
Gamma                Default
Low-Light Mode      Close
[ ↑ ↓ ]Select [← →]Change Value
```

### 6). Noise Reduction (Подавление шума)

Переместите указатель на (Noise Reduction) в меню, нажмите **【HOME】** и введите (СНИЖЕНИЕ ШУМА), как показано ниже:

**NR-2D** 2D-шумоподавление: Авто, Чисто, 1 ~ 7

**NR-3D** 3D шумоподавление: Чисто, 1 ~ 8

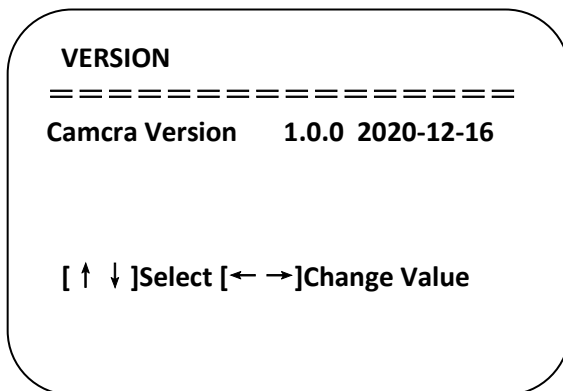
#### NOISE REDUCTION

```
=====
==
NR-2D                OFF
NR-3D                4

[ ↑ ↓ ]Select [← →]Change Value
```

### 7). VERSION (Версия)

Переместите указатель на (VERSION) в главном меню, нажмите **【HOME】** и введите версию камеры следующим образом:



### 8). Restore Default (Сброс настроек)

Переместите указатель на (Restore Default) в главном меню, нажмите **【HOME】** и выберите: **YES** (Да) **NO** (Нет), как показано ниже.

**Примечание:** Цветовой стиль и формат видео не могут быть восстановлены до заводских значений по умолчанию.

**Примечание:** Если адрес прежнего пульта дистанционного управления не 1, а другой из 2, 3, 4, то соответствующий адрес камеры будет восстановлен до 1, когда все параметры или параметры системы будут восстановлены. Пользователь должен изменить удаленный адрес для соответствующей камеры, чтобы продолжить нормальную работу).

## Обслуживание камеры и устранение неполадок

### 1. Обслуживание камеры

- 1) Отключите камеру, отсоединив кабель USB3.0, если камера не используется в течение длительного времени.
- 2) Используйте мягкую ткань или салфетку для очистки корпуса камеры.
- 3) При чистке объектива камеры протирайте его мягкой сухой тканью. При необходимости аккуратно протрите мягким моющим средством. Не используйте сильнодействующие или едкие моющие средства, чтобы не поцарапать объектив и не повлиять на качество видео.

### 2. Устранение неисправностей

- 1) Нет видео на выходе
  - a. Проверьте, правильно ли подключен USB-кабель и горит ли индикатор питания.
  - б. Может ли камера выполнять самопроверку после перезапуска.
  - с. Перезагрузите компьютер, чтобы проверить, все ли в порядке
  - d. Убедитесь, что кабель видеовыхода или видеодисплей в норме
  - f. Проверьте, хорошо ли камера распознается ПК
- 2) Иногда нет изображения
  - a. Проверьте качество USB-кабеля и правильность подключения.

**Примечание:** Технические характеристики продукта и информация в этом руководстве предназначены только для справки и могут быть изменены без предварительного уведомления.