

# Tezter

## КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Универсальный 4-дюймовый сенсорный монитор-  
тестер AHD/CVI/TVI/CVBS и IP-видеосистем

### TIP-H-4



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

# Оглавление

<b>1. Назначение .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Комплектация .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Особенности оборудования.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Проверка AHD/CVI/TVI/CVBS видеокамер .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Проверка IP-видеокамер .....</b>	<b>9</b>
5.1 Подключение IP-видеокамеры и предварительная настройка тестера.....	10
5.1.1 Подключение IP-видеокамеры .....	10
5.1.2 Предварительная настройка тестера .....	11
5.2 Проверка IP-видеокамеры с помощью приложения.....	13
IP-Discovery .....	13
5.3 Проверка IP-видеокамеры с помощью приложения.....	16
IPC Test Pro .....	16
5.4 Проверка IP-видеокамеры с помощью приложения ONVIF.....	18
5.5 Проверка IP-видеокамеры с помощью браузера .....	19
5.6 Проверка IP-видеокамеры с помощью сторонних приложений ....	20
<b>6. Проверка обжимки кабеля витой пары.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Установка ПО на тестер.....</b>	<b>21</b>
<b>8. Технические характеристики .....</b>	<b>24</b>
<b>9. Гарантийные условия.....</b>	<b>27</b>
<b>10. Различия моделей тестеров серии TIP .....</b>	<b>28</b>

## Внимание!



Для питания тестера используется литий-ионный полимерный аккумулятор, отключенный в транспортном положении. Перед работой с тестером его следует подключить.

1. Откройте крышку отсека для аккумулятора на обратной стороне тестера.

2. Удалите защитную вставку между аккумулятором и клеммами в аккумуляторном отсеке. Закройте крышку аккумуляторного отсека.

3. Для включения/выключения питания устройства держите нажатой кнопку  (на верхней панели тестера) в течение нескольких секунд.

4. Для полного заряда аккумуляторные батареи должны заряжаться 3-4 часа от комплектного зарядного устройства. Во время зарядки горит соответствующий красный индикатор заряда .

5. После завершения зарядки аккумуляторной батареи индикатор автоматически выключится.

6. Если индикатор заряда аккумуляторных батарей в системном информационном меню показывает , то аккумуляторную батарею необходимо зарядить.

7. Во время зарядки аккумуляторной батареи можно пользоваться устройством, но категорически не рекомендуется работать с PoE устройствами с большой потребляемой мощностью (>15Вт) продолжительное время.

## 1. Назначение

Универсальный монитор-тестер (далее по тексту – «тестер») модели TIP-H-4 предназначен для проверки и настройки AHD/CVI/TVI/CVBS/CVI (в том числе – управляемых PTZ) и IP-видеокамер.

Кроме того, с помощью тестера можно проверить целостность и качество обжимки кабеля витой пары UTP/FTP/STP 5/6 категории коннектором RJ-45, провести диагностику кабеля витой пары (определить длину проводников в кабеле, оценить затухание и т.д.), проверить доступность Wi-Fi сетей (уровень сигнала, рабочий диапазон и т.д.), протестировать передачу аудио сигнала и т.д.

Полный перечень функций и возможностей устройства представлен в таблице технических характеристик ([стр. 24](#)) и в таблице сравнения ([стр. 29](#))

## 2. Комплектация

1. Тестер TIP-H-4 – 1шт;
2. Зарядное устройство AC 230V / DC 12V (1A) – 1шт;
3. Комбинированный щуп для проверки обжимки, обнаружения кабельной трассы и определения метода подачи PoE – 1шт;
4. Литий-ионный аккумулятор 7.4V, 2400mAh – 1шт;
5. Кабель BNC-BNC – 1шт;
6. Кабель 2pin – «крокодилы» – 1шт;
7. Кабель DC-DC (тонкий) – 1шт;
8. Кабель TRS 3.5mm – «крокодилы» – 1шт;
9. Ответное устройство 255 (проверка обжимки) – 1шт;
10. Ремень для удержания – 1шт;
11. Шнур для удержания – 1шт;
12. Сумка – футляр для хранения – 1 шт;
13. Краткое руководство по эксплуатации – 1шт;
14. Упаковка – 1шт.

### 3. Особенности оборудования

- Компактный корпус;
- Четкий информативный сенсорный 4" IPS дисплей с разрешением 800x480;
- Поддержка AHD/CVI/TVI/SDI камер до 8 Мрiх (2560x1440р);
- Проверка поворотных видеокамер (PTZ) всех типов;
- Поддержка кодеков H.264 и H.265 (8K) для IP камер;
- Расширенная поддержка ONVIF (универсальный протокол в IP камерах);
- Возможность запитывания тестируемых устройств от 12V постоянного тока или от PoE (DC48V, 25,5Вт макс.);
- TDR рефлектометр для определения длины кабеля UTP/STP с разъемом RJ-45, а также для обнаружения дефектов в нем;
- Проверка обжимки кабеля разъемом RJ-45;
- Wi-Fi модуль для проверки беспроводных сетей;
- Возможность установки универсальных Android-приложений (.apk) с карты памяти.

### 4. Проверка AHD/CVI/TVI/CVBS видеокамер

Для проверки AHD/CVI/TVI/CVBS видеокамер на работоспособность с помощью тестера серии TIP-H-4 необходимо поэтапно выполнить следующие действия:

- 1) Подключите видеокамеру к тестеру с помощью BNC-кабеля из комплекта поставки (рис.1) к разъему AHD/CVI/TVI, рис. 2



Рис.1 Кабель BNC-BNC



Рис.2 Разъем для подключения AHD/CVI/TVI/CVBS видеокамер

- 2) Подключите питание к видеокамере. Сделать это можно от самого тестера с помощью кабеля DC-DC (тонкий) из комплекта поставки (рис.3). Один конец кабеля с тонким штекером подключите к выходу на тестере DC12V/3A OUT, а другой к видеокамере (рис.4)

 Убедитесь, что видеокамера питается именно от DC 12V.

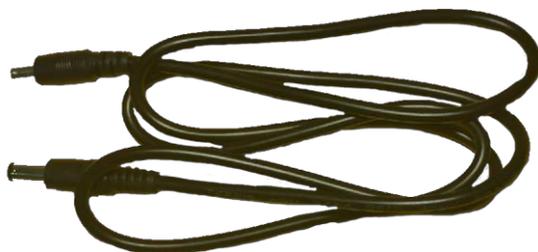


Рис.3 Кабель DC-DC(тонкий)



Рис. 4 Подключение питания DC 12V к видеокамере с использованием тестера

- 3) Зайдите в раздел CVBS & HD Camera (рис. 5). В разделе CVBS & HD Camera вы сможете выбрать необходимое приложение для просмотра изображения с видеокамеры (CVI, AHD, TVI, HD CVBS) или приложение AutoHD (универсальный мультиформатный вариант приложения)

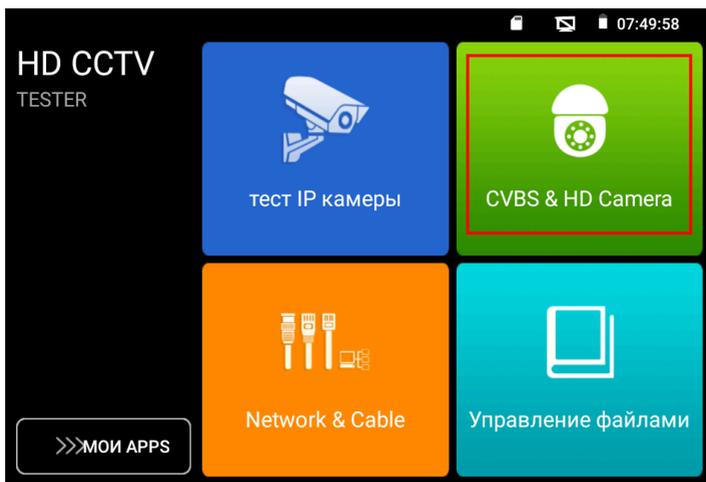




Рис. 5 Месторасположение и пример работы приложения AutoHD с CVI камерой

- 4) Для подключения и проверки управляемых PTZ аналоговых видеокамер воспользуйтесь кабелем «крокодилы»-2pin из комплекта поставки (рис.6)



Рис. 6 Кабель «крокодилы»-2pin

Подключите разъем 2pin к разъему RS-485 на тестере (верхняя панель), а «крокодилы» к выходам + и – RS-485 интерфейса на видеокамере соблюдая полярность (рис. 7)

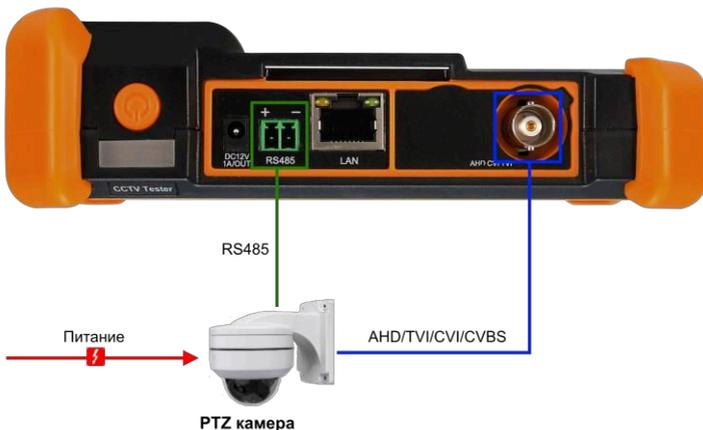


Рис.7 Подключение управляемой PTZ видеокамеры к тестеру

Далее согласно пунктам 1, 2 этого раздела подключите выход видеокамеры к тестеру (BNC разъем AHD CVI TVI) и подайте на нее питание (если камера питается от 12V и потребляет не более 36В, то можно запитать камеру от разъема DC12V/3A. В противном случае, используйте внешний источник питания для камеры). Затем в разделе CVBS & HD Camera согласно пункту 3 выберите необходимое приложение для просмотра изображения (CVI, AHD, TVI, HD CVBS или универсальное AutoHD). Выберите справа в столбце иконок пункт PTZ и измените настройки (адрес, скорость передачи и тд.) согласно настройкам вашей видеокамеры (рис. 8)

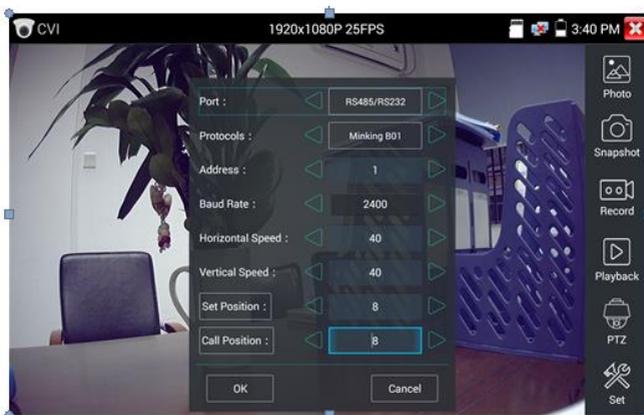


Рис.8 Настройки PTZ для RS-485

Для проверки PTZ управления через UTC интерфейс (по коаксиальному кабелю, без использования RS-485) поменяйте порт в настройках на UTC (рис.9) и далее измените настройки. При таком варианте управления подключение через RS485 не понадобится.

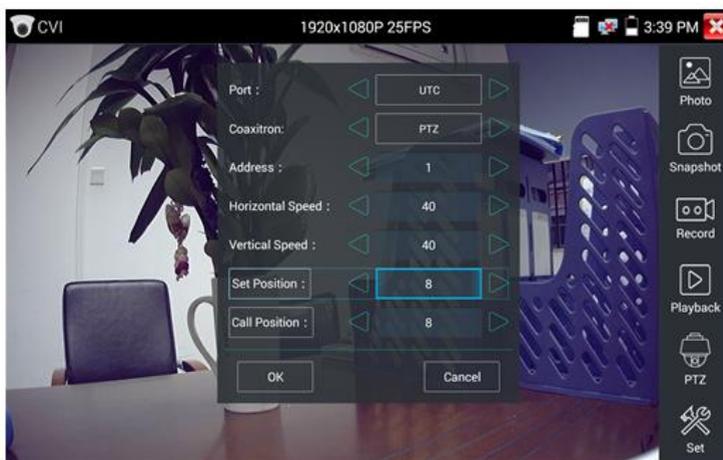


Рис.9 Настройки PTZ для видеокамер с UTC интерфейсом управления

## 5. Проверка IP-видеокамер

Проверять IP-видеокамеры (в том числе с PoE) с помощью тестеров TIP-H-4, можно несколькими методами:

- 1) С помощью приложения IP-Discovery;
- 2) С помощью приложения IPC Test pro;
- 3) С помощью приложения ONVIF;
- 4) С помощью приложения NON ONVIF;
- 5) С помощью установленного браузера;
- 6) С помощью сторонних приложений (HIK, DH test tool, HW Tool и т.д.)

## 5.1 Подключение IP-видеокамеры и предварительная настройка тестера

### 5.1.1 Подключение IP-видеокамеры

Подключение IP-видеокамеры осуществляется с помощью патчкорда UTP/FTP/STP cat 5e/6, обжатого коннекторами RJ-45 (не входит в комплект поставки).



Рис. 10 Подключение IP-видеокамеры (в том числе с PoE питанием)

Для этого подключите IP-видеокамеру к разъему LAN тестера (рис. 10) и подайте питание на IP-видеокамеру. Запитать камеру можно несколькими способами:

- 1) Если IP-видеокамера поддерживает питание по PoE и не потребляет более 25,5 Вт (управляемые PTZ PoE IP-видеокамеры могут потреблять больше мощности и не всегда подходят для этого способа) ее можно запитать на время теста от самого тестера по PoE. Для этого выберите пункт «PoE Power Output» (рис. 11) в папке IP Camera Test и нажмите на значок кнопки в центре экрана.



Рис. 11 Питание PoE

- 2) Если IP-видеокамера не поддерживает PoE и для работы ей достаточно DC12V, то ее можно запитать с помощью кабеля DC-DC (тонкий) от выхода на тестере DC12V/3A OUT аналогично с AHD/TVI/CVI/CVBS/SDI камерами (см. стр. 6)

**⚠** *Помните, что чем больше мощности в ваттах потребляет видеокамера, тем быстрее разрядится аккумулятор самого тестера!*

### 5.1.2 Предварительная настройка тестера

Прежде чем приступать к проверке IP-видеокамеры необходимо убедиться, что IP-видеокамера и тестер находятся в одной подсети. Сделать это можно 2мя способами:

1. Самый быстрый и эффективный способ – с помощью приложения IP-Discovery (рис.12), которое находится в папке «IP Camera Test» на рабочем столе тестера.

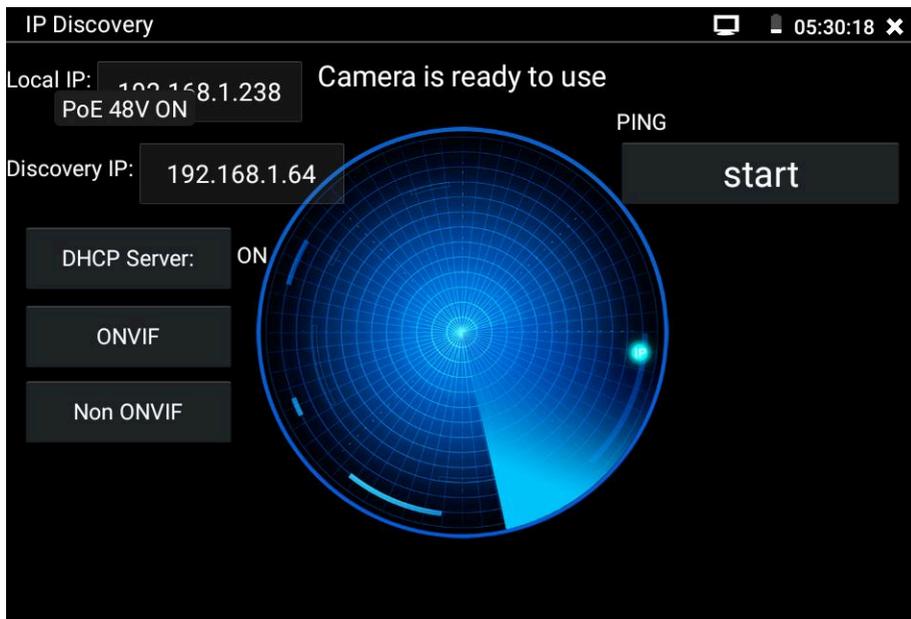


Рис.12 Приложение IP-Discovery

Здесь Local IP соответствует подсети самого тестера. Discovery IP соответствует IP-адресу подключенной в разъем LAN видеокамеры. Надпись «DHCP Server ON» означает, что тестер автоматически поменял данные своей подсети, чтобы IP-видеокамера смогла подключиться к нему. Сетевые настройки тестера будут изменены только на время работы приложения IP-Discovery.

2. Второй способ предполагает изменение параметров подсети тестера вручную. Для этого необходимо знать точный IP-адрес видеокамеры. Обычно он расположен на наклейке самой видеокамеры или на коробке из-под нее. Зная IP адрес, можно изменить параметры подсети тестера в меню «My Apps» – «Settings» – «IP Settings» (рис. 13)

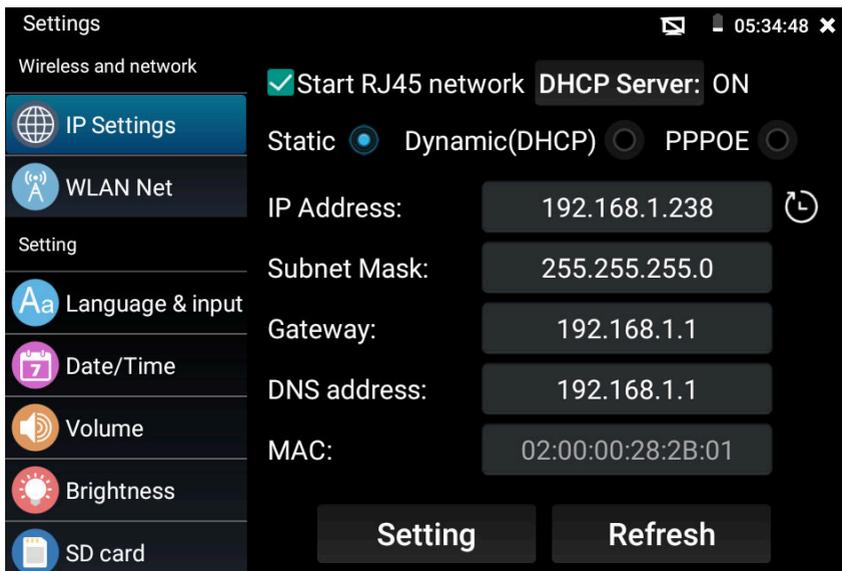


Рис. 13 Настройки подсети тестера

Здесь необходимо поменять IP Address на такой, чтобы он соответствовал подсети IP-адреса видеокamеры. Например, если IP-адрес видеокamеры 192.168.1.64 достаточно изменить IP-адрес тестера на 192.168.1.1, чтобы оба устройства оказались в одной подсети. Также необходимо поменять и шлюз (Gateway), чтобы он входил в эту же подсеть. Маску (Subnet Mask) следует оставить без изменений 255.255.255.0. После корректировки настроек нажмите Settings и дождитесь подтверждающей надписи.

## 5.2 Проверка IP-видеокamеры с помощью приложения

### IP-Discovery

После того, как IP-видеокamera была подключена к тестеру, и питание на нее было подано можно приступить к проверке ее на работоспособность.



*Помните, что разные видеокamеры загружаются за разное время! Обычно это время составляет около 30 сек.*

1. Откройте приложение IP-Discovery из папки IP Camera Test на рабочем столе тестера (рис. 14). После непродолжительного поиска отобразится весь интерфейс приложения:

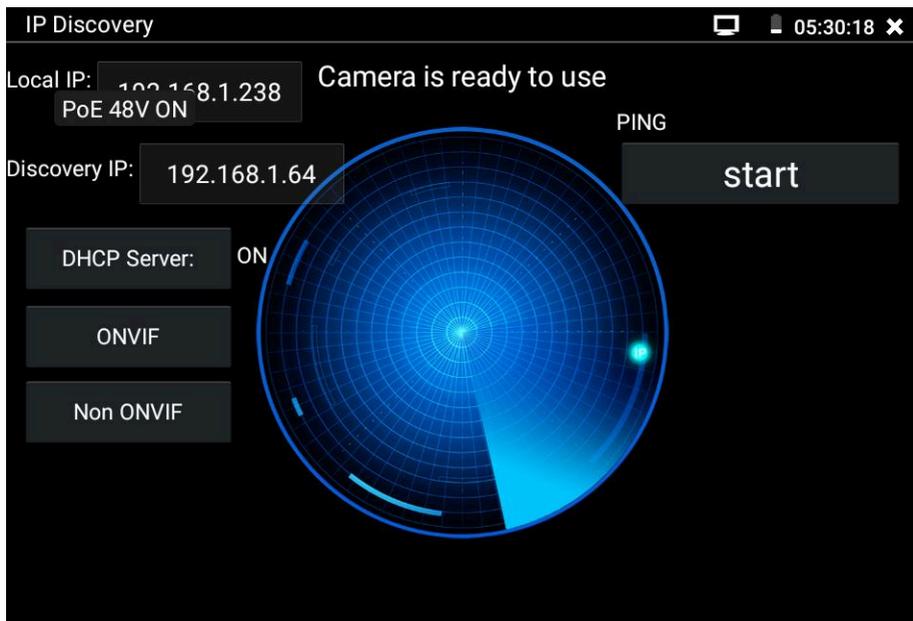


Рис. 14 Приложение IP-Discovery

2. В интерфейсе этого приложения прежде, чем получить изображение с видекамеры стоит выполнить команду PING (справа, кнопка «Start»), чтобы убедиться в стабильности соединения.

Если все пакеты были переданы без потерь, следует перейти к 3-му пункту. Если все пакеты или часть пакетов были потеряны в процессе тестирования, необходимо проверить патчкорд, который соединяет видекамеру с тестером.

3. Нажмите кнопку Non ONVIF. В появившемся окне (рис. 15) проверьте, чтобы у Local IP подсеть совпадала с IP-camera IP. Если подсеть не совпадает, то еще раз проверьте

- предварительную настройку тестера или нажмите кнопку Edit, чтобы сразу попасть в меню настроек IP адреса тестера;
4. Выберите модель камеры среди доступных, если модель не была определена автоматически в поле «IP Camera Type»
  5. Введите имя в поле «User Name»;
  6. Введите пароль в поле «Password»;
  7. Значение в поле «IPC Port» оставьте по умолчанию;
  8. Нажмите кнопку «Enter»;
  9. На экране тестера должно появиться изображение с видеокamеры.

PoE 48V ON	192.168.1.238	Edit
IP Camera Type:	HIKVISION_DS-2CD864-E13	Manual
IP Camera's IP:	192.168.1.64	search
User Name:	admin	
Password:	.....	Show
IPC Port:	5198	
Video streaming...	TCP	

Enter      Reset      Restore      Rate

Рис. 15 Окно настроек приложения NON-ONVIF

Если по каким либо причинам способ, описанный выше не работает (специфические протоколы работы камеры, неизвестный бренд и тд.), следует попробовать подключиться к видеокamере по протоколу ONVIF (универсальный протокол, который поддерживается большинством производителей IP-видеокamер). Для этого:

1. Нажмите кнопку ONVIF в интерфейсе приложения IP Discovery;
2. В появившемся окне в левом верхнем углу заполните поля «Login» и «Password» согласно данным с видеокамеры;
3. Нажмите на устройство, появившееся в списке слева. Должно появиться изображение (рис. 16)

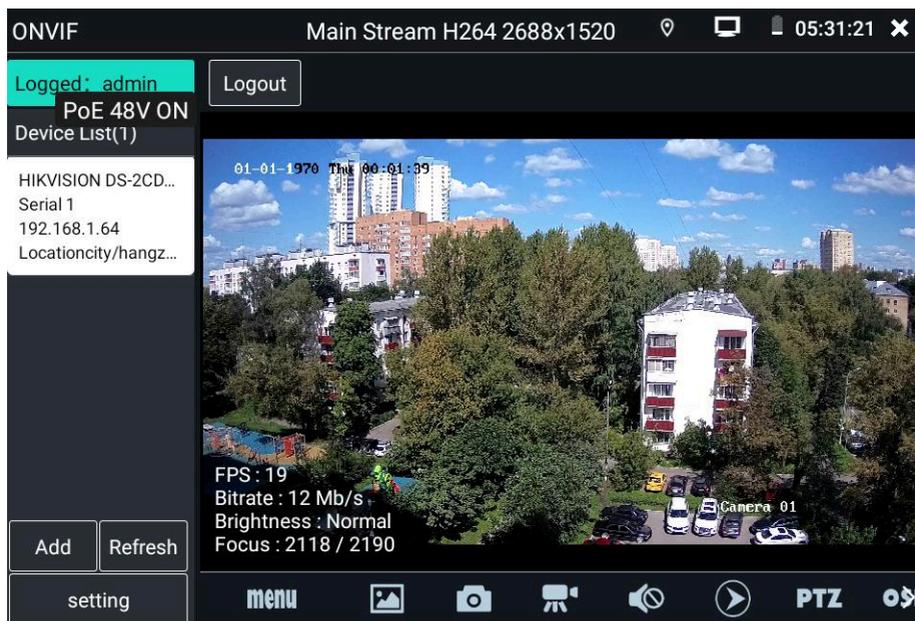


Рис. 16 Пример успешного подключения IP-видеокамеры к тестеру через ONVIF

### 5.3 Проверка IP-видеокамеры с помощью приложения

#### IPC Test Pro

Данный способ предполагает проверку IP-видеокамеры на работоспособность напрямую через приложение IPC Test pro. Приложение находится в папке IP Camera Test (рис.17). Интерфейс представлен на рис. 18.



Рис. 17 Месторасположение приложения IPC Test pro

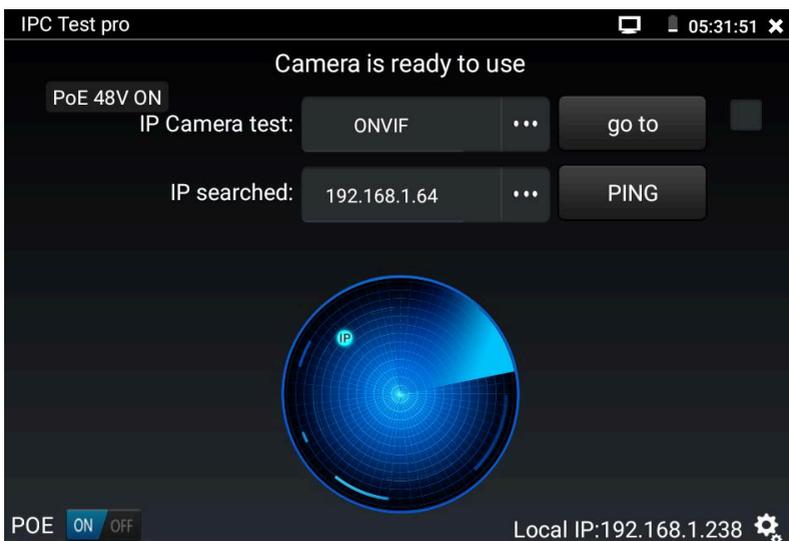


Рис. 18 Интерфейс приложения IPC Test pro

Данное приложение позволяет осуществлять поиск камер по IP адресам в мультисегментной сети, отображать производителя камеры, показывать изображение с камеры одной кнопкой, вкл/выключить подачу питания на камеру. Для вывода изображения доступны все поддерживаемые инструменты (ONVIF, non-ONVIF, браузер и т.д.)

## 5.4 Проверка IP-видеокамеры с помощью приложения ONVIF

Проверка IP-видеокамеры на работоспособность с помощью ONVIF предполагает прямой запуск этого приложения из папки IP Camera Test (рис.19)



Рис. 19 Месторасположение приложения ONVIF

1. Нажмите на иконку приложения ONVIF;
2. В появившемся окне в левом верхнем углу заполните поля «Login» и «Password» согласно данным с видеокамеры;
3. Нажмите на устройство, появившееся в списке слева. Должно появиться изображение (рис. 20)

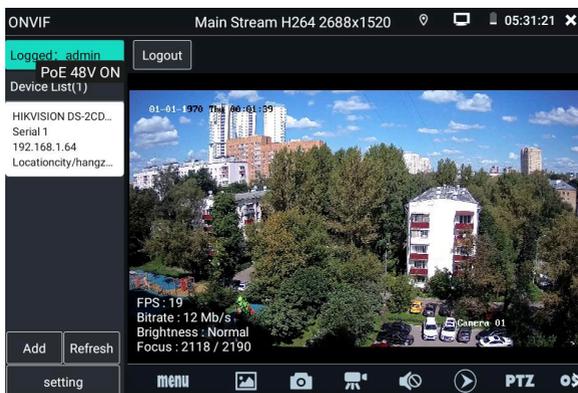


Рис. 20 Пример успешного подключения IP-видеокамеры к тестеру через ONVIF

Данный инструмент подойдет для проверки IP-видеокамер, которые не получается проверить другими описанными способами. Обязательное условие – поддержка протокола ONVIF.

## 5.5 Проверка IP-видеокамеры с помощью браузера

Если не один из перечисленных способов не подходит, проверить IP видеокамеру на работоспособность можно с помощью установленного браузера. Для этого поэтапно выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что тестер и IP-видеокамера имеют одну подсеть, проведите необходимые настройки (подробно описано в разделе 5.1.2)
- 2) Запустите приложение «Chrome» из папки «тест IP камеры»
- 3) В строке поиска введите IP-адрес видеокамеры и нажмите «ОК» на виртуальной клавиатуре. Если все сделано правильно, вы попадете в WEB-интерфейс IP-видеокамеры (рис.21), где потребуется ввести логин и пароль (обычно admin/admin для большинства видеокамер), указанные на наклейке, на видеокамере, на коробке из-под нее или в инструкции.

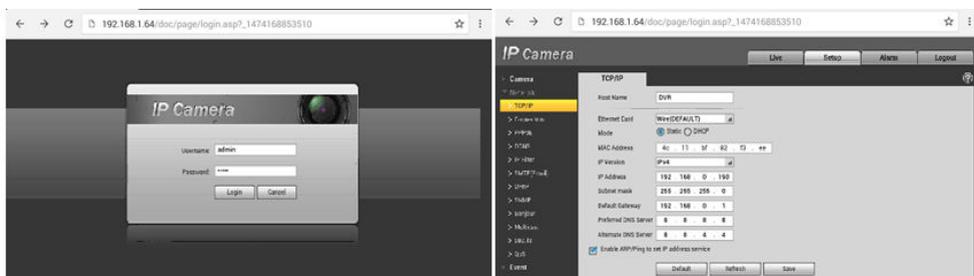


Рис. 21 WEB интерфейс IP-видеокамеры HIKVISION через браузер

**⚠** Данный способ не всегда позволяет получить изображение с видеокамеры, так как некоторые камеры требуют специфических кодеков для работы и не могут быть отображены в браузере!

## 5.6 Проверка IP-видеокамеры с помощью сторонних приложений

Проверка IP-видеокамер на работоспособность с помощью сторонних приложений предполагает использование ПО, которое производитель видеокамеры может размещать у себя на сайте, либо в Google AppStore. Подробное описание процесса установки Android приложения находится в разделе [7. «Установка ПО на тестер»](#)

На тестер уже установлены фирменные приложения для камер Hikvision, Dahua, Huawei, UNV и т.д.

## 6. Проверка обжимки кабеля витой пары

Проверка обжимки кабеля витой пары (UTP/STP и пр.), осуществляется с помощью специального ответного устройства 255, которое поставляется вместе с тестером.

### Порядок работы

*Для проверки обжимки кабеля витой пары:*

- 1) Подключите один из концов UTP(STP) кабеля к разъему UTP/SCAN на тестере;
- 2) Запустите приложение «Cable Tester» из папки «Network&Cable» (рис. 22)

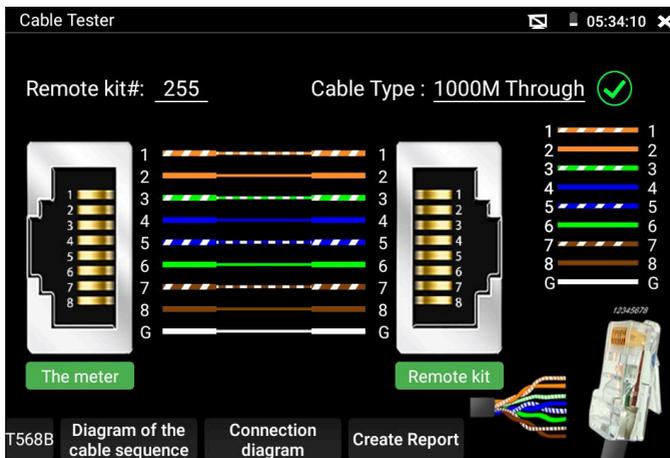


Рис. 22 Интерфейс приложения «Cable Tester»

- 3) Подключите второй конец кабеля к разъему ответного устройства 255 для проверки корректности обжимки. Тип текущей обжимки и состояние каждой пары в кабеле (есть контакт/нет контакта) будет отображено в виде цветовой диаграммы.

## 7. Установка ПО на тестер

Тестер TIP-H-4 поддерживает установку ПО от сторонних производителей. Данная особенность позволяет расширить функционал устройства.

Необходимо зайти на сайт производителя IP-видеокамеры, скачать рекомендуемое приложение для Android и установить его на тестер, используя для этого micro SD карту.

Устанавливаемое приложение должно иметь расширение .APK. Для установки приложения на тестер поэтапно выполните следующие действия:

- 1) С помощью ПК сохраните приложение с расширением .APK на micro SD карту;
- 2) Установите карту в micro SD слот (на нижней панели) до щелчка (рис. 23);



Рис. 23 Установка карты в Micro SD слот

- 3) Зайдите в основные настройки («Settings») тестера выберите пункт меню «SD Card», отметьте галочкой пункт «Use External SD Card»;
- 4) Вернитесь на рабочий стол тестера, найдите значок приложения «File Explorer» и запустите его (рис. 24);

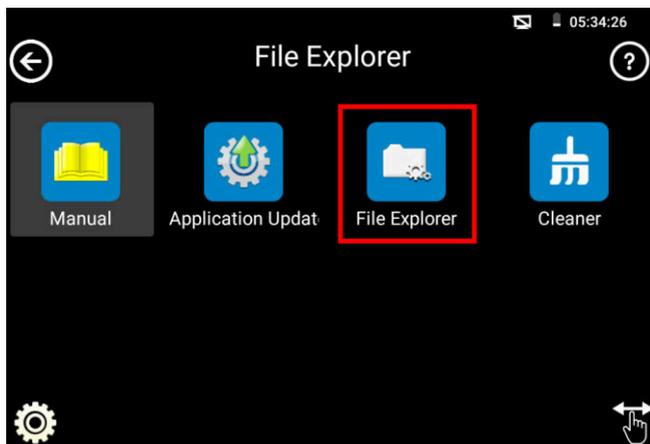


Рис. 24 Приложение «File Explorer»

- 5) Выберите пункт File (1), а затем пункт extsd (2), как показано на рисунке 25

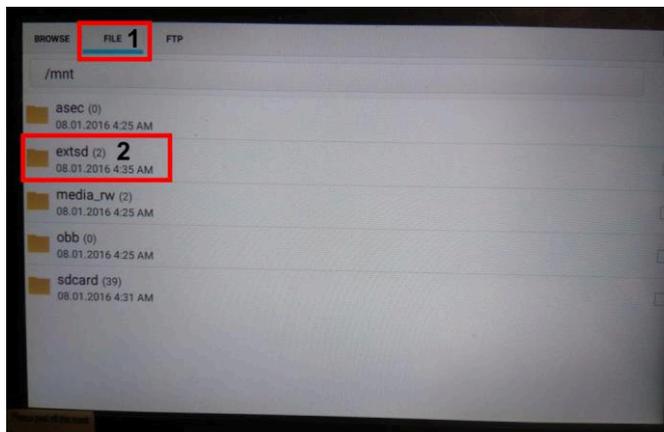


Рис. 25 Навигация по меню приложения File Explorer

- 6) Выберите файл ранее загруженного на microSD карту приложения и установите его, приняв все необходимые разрешения (рис 26)

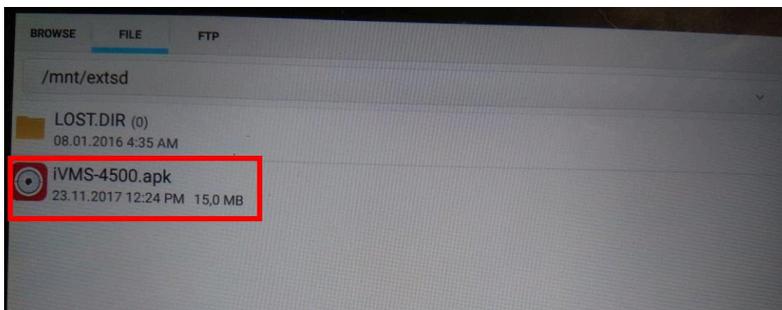


Рис. 26 Процесс установки стороннего ПО

- 7) Вернитесь на рабочий стол тестера и отыщите значок установленного приложения в папке My APPS

### Внимание!



**Вы устанавливаете сторонние приложения на свой страх и риск! При установке вредоносного ПО есть вероятность вывести тестер из строя.**

**Перед установкой убедитесь, что ПО было скачано с официальных ресурсов компании производителя IP-видеокамеры!**

## 8. Технические характеристики

Модель тестера	<b>TIP-H-4</b>
Дисплей (размер, разрешение, тип)	4 дюйма, 800x480, IPS
Сетевые характеристики	10/100/1000M, автоматическое согласование скорости, двойной LAN порт
Wi-Fi	Макс. скорость подключения 150 Мбит/с, поддержка частот 2,4 и 5,8 ГГц
Анализатор Wi-Fi	Определение и оценка качества сигнала доступных Wi-Fi сетей 2,4 и 5,8 ГГц
Кодеки	Полная поддержка кодеков 8K H.264/265
Сканирование IP адресов	Автоматическое, по всем сегментам сети
ONVIF	Быстрый поиск IP видеокамер по протоколу ONVIF, просмотр изображения, активация видеокамер Hikvision, поддержка отображения до 4х камер одновременно (H.264, 1080p)
Приложение для проверки IP видеокамер Hikvision	Полная поддержка видеокамер Hikvision, Hiwatch. Смена IP, имени пользователя и пароля, активация камеры, просмотр изображения
Приложение для проверки IP видеокамер Dahua	Полная поддержка видеокамер Dahua Смена IP, имени пользователя и пароля, просмотр изображения
Поддерживаемые IP видеокамеры	ONVIF, ONVIF PTZ, Dahua IPC-HFW2100P, Hikvision DS-2CD864-E13, Samsung SNZ-5200, Tiandy TD-NC9200S2, Kodak IPC120L, Honeywell HICC-2300T, и многие др. Встроенный RTSP viewer.
AutoHD	Автовыбор разрешения подключенной камеры, поддержка PTZ управления и вызов OSD меню. Гибридное приложение для AHD/TVI/CVI камер и аналоговых CVBS камер. Максимальное разрешение – 8MP (3840 x 2160)

Модель тестера	<b>TIP-H-4</b>
Проверка CVI	<p>1-канальный вход CVI (интерфейс BNC) , поддержка разрешения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 720p 25/30/50/60 fps</li> <li>• 1080p 25/30 fps</li> <li>• 2048x1536p 18/25/30 fps</li> <li>• 2560x1440p 25/30 fps</li> <li>• 2592x1944 20fps</li> <li>• 2960x1920 20fps</li> <li>• 3840x2160 12.5/15 fps</li> </ul> <p>Вызов OSD меню, управление через UTC (по коаксиальному кабелю)</p>
Проверка TVI	<p>1-канальный вход TVI (BNC-интерфейс), поддержка разрешения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 720p 25/30/50/60 fps</li> <li>• 1080p 25/30 fps</li> <li>• 2048x1536p 18/25/30 fps</li> <li>• 2560x1440p 15/25/30 fps</li> <li>• 2688x1520p 15 fps</li> <li>• 2592x1944p 12.5/20 fps</li> <li>• 3840x2160 12.5/15 fps</li> </ul> <p>Вызов OSD меню, управление через UTC (по коаксиальному кабелю)</p>
Проверка AHD	<p>1-канальный вход AHD (интерфейс BNC) , поддержка разрешения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 720p 25/30/50/60 fps</li> <li>• 1080p 25/30 fps</li> <li>• 2048x1536p 18/25/30 fps</li> <li>• 2560x1440p 15/25/30 fps</li> <li>• 2688x1520p 15 fps</li> <li>• 2592x1944p 12.5/20 fps</li> <li>• 3840x2160 15 fps</li> </ul> <p>Вызов OSD меню, управление через UTC (по коаксиальному кабелю)</p>
Проверка CVBS	<p>1-канальный вход BNC NTSC / PAL (автовыбор)</p>

Модель тестера	<b>TIP-H-4</b>
Скриншот экрана, запись/воспроизведение видео	Скриншоты в формате JPG. Просмотр и воспроизведение видео
TDR для кабеля «витой пары» (рефлектометр)	Тест TDR кабеля RJ45 и тест качества кабеля, можно проверить состояние пары кабелей, длину, коэффициент отражения, сопротивление, перекос и другие параметры.
Источник питания	<u>DC 12V/3A</u> Питание устройств постоянным напряжением 12V с потреблением до 36 Вт
Источник питания PoE	Питание устройств с PoE напряжением 48В мощностью до 25.5 Вт
Изменение оформления	Возможность изменять главное меню, темы, ярлыки и тд.
Тест аудио	3,5mm вход для тестируемого устройства
Управление PTZ	RS232/RS485, скорость 600-115200bps, совместимость с более чем 30 протоколами PELCO-D, Samsung Panasonic, Lilin, Yaan и тд.
Тестирование кабеля UTP	Проверка подключения, обжимки разъемами RJ-45
Монитор данных	Захват и анализ кодов управления RS485/232. Возможность отправки шестнадцатеричных кодов
ПО для Теста сети (Net tool Pro)	Тест сетевого кабеля, беспроводного подключения, соединения, определение дуплекс/полудуплекс, PING, сканер IP адресов, DHCP сервер, анализатор протоколов PPPOE, LLDP, анализатор портов.
Зарядное устройство	Блок питания DC 12V/1A
Аккумуляторная батарея	Встроенная литиевая полимерная батарея 7.4V, 2600 мАч
Рабочая температура	-10...+50 °C

Модель тестера	<b>ТІР-Н-4</b>
Влажность	30%-90%
Размеры (ШхВхГ), мм	160x100x45
Вес, кг	0,36

## **9. Гарантийные условия**

Гарантия на все оборудование TEZTER 36 месяцев с даты продажи (за исключением аккумуляторной батареи, гарантийный срок - 12 месяцев).

В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

## 10.Различия моделей тестеров серии TIP

Модели	TIP-H-4(Hand)	TIP-H-4	TIP-4,3(ver.2)	TIP-H-4,3(ver.2)	TIP-H-M-4,3(ver.2)	TIP-H-5	TIP-H-T-5	TIP-H-7	TIP-H-M-7	TIP-HOL-MT-7	TIP-HOL-MT-8
Дисплей	Touch-screen LCD 4"	Touch-screen LCD 4"	Touch-screen LCD 4,3"	Touch-screen LCD 4,3"	Touch-screen LCD 4,3"	Touch-screen LCD 5"	Touch-screen LCD 5"	Touch-screen LCD 7"	Touch-screen LCD 7"	Touch-screen LCD 7"	Touch-screen Retina LCD 8"
Разрешение	800x480	800x480	960x540	960x540	960x540	1920x1080	1920x1080	1920x1200	1920x1200	1920x1200	2048x1536
Установка ПО	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Тест сети	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Просмотр IP-камер	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CVBS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AHD	8Mpix	8Mpix	-	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix
CVI	8Mpix	8Mpix	-	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix
TVI	8Mpix	8Mpix	-	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix	8Mpix
SDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Аудио	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PTZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VGA-монитор	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
HDMI-генератор	-	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
HDMI-монитор	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PoE-тестер	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
Источник PoE	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 24Вт	метод А, до 24Вт	метод А, до 24Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт	метод А, до 25.5Вт
Тестирование каб. "витой пары"	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Обнаружение каб. "витой пары"	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓
Локатор повреждений каб. линий (TDR)	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ45	RJ45	RJ45/BNC	RJ45/BNC
Измерение опт. мощности ВОЛС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Тестер опт.линий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Цифровой мультиметр	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓
Слот для MicroSD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Выходное питание	DC12V/3A	DC12V/3A	DC12V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/3A;	DC12V/3A;	DC12V/3A; DC24V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/3A; DC24V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/3A; DC24V/2A; DC5V/2A (USB).	DC12V/3A; DC24V/2A; DC5V/2A (USB).
Аккумуляторная батарея	Li-pol, 2400мА/ч	Li-pol, 2600мА/ч	Li-pol, 5000мА/ч	Li-pol, 5000мА/ч	Li-pol, 5000мА/ч	Li-pol, 3350мА/ч	Li-pol, 3350мА/ч	Li-pol, 7500мА/ч	Li-pol, 7500мА/ч	Li-pol, 7500мА/ч	Li-pol, 7000мА/ч
Время работы	до 7 часов	до 7 часов	до 10 часов	до 10 часов	до 10 часов	до 6 часов	до 6 часов	до 16 часов	до 16 часов	до 16 часов	до 13 часов
Раб. температура	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C	-10... +50°C
Размеры ШхВхГ(мм)	126x83x33	160x100x45	136x212x57	136x212x57	136x212x57	183x110x37	183x110x37	240x154x46	240x154x46	240x154x46	264x182x43