

Многофункциональный тестер систем видеонаблюдения

Модели: NF-702 / 704 / 706 / 707 / 708



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	1
Меры предосторожности.....	1
Обзор.....	1
Основные особенности.....	2
Краткий перечень функций.....	2
1. Тестирование видеосигнала (модель NF-708 также позволяет генерировать стандартный видеосигнал CVBS и AHD HD).....	2
2. Проверка работы по протоколу RS485.....	2
3. Анализ затухания видеосигнала.....	2
4. Функция облачного контроля.....	2
5. Функция питания внешней камеры.....	2
6. Цветной тестовый видеосигнал.....	2
7. Поиск нужного провода в кабеле (NF-704/ 706/ 707/ 708).....	2
8. Проверка кабеля.....	2
9. Проверка звука.....	2
10. Измерение длины кабеля (NF-706 / 707 / 708).....	2
11. Высокоточный цифровой мультиметр (NF-706).....	3
12. Измеритель мощности оптического излучения (NF-707).....	3
13. Системные настройки.....	3
Внешний вид прибора.....	3
Спецификация.....	3
Выполнение измерений.....	4
Включение и выключение.....	4
Главное меню.....	4
1. Video – PTZ (Видеосигнал и облачный тест).....	5
2. Видео AHD HD (NF-708).....	6
3. Video Generate (Генерация видеосигнала).....	6
4. RS485 Monitor (Протокол RS485).....	6
5. Wire Tracing - Поиск трасс (NF-704 / NF-706 / NF-707 / NF-708).....	6
6. Cable Mapping: проверка LAN кабеля.....	7
7. Cable Length: Измерение длины кабеля (NF-706 / NF-707 / NF-708).....	7
8. Мультиметр (NF-706).....	7
9. Измерение мощности оптического излучения (NF-707).....	8
10. System setting: Системные настройки.....	8
Питание внешней камеры.....	8
Проверка звука.....	8
Подсветка.....	8
Зарядка.....	8
Комплект поставки.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Меры предосторожности

⚠ Внимательно прочитайте настоящую инструкцию перед использованием прибора.

- Проверьте источник питания и соединительные кабели перед использованием прибора.
- Во избежание ошибок в измерениях или отказа прибора запрещается его эксплуатация в условиях чрезмерной влажности или повышенной температуры.
- Источником питания служат перезаряжаемые полимерные аккумуляторы на 3,7 В.
- Запрещается хранить прибор в условиях повышенных запыленности, влажности и температуры (более 40 °C).
- Запрещается использовать не обозначенные в спецификации аккумуляторы, так как это может привести к повреждению прибора.
- Не оставляйте без наблюдения прибор во время зарядки; если обнаруживается перегрев аккумулятора, прибор следует немедленно отключить от источника питания.
- Прибор использует зарядное устройство с параметрами 5 В 1 А, которое следует отключать после завершения процесса заряда. Не следует оставлять заряжаться прибор чрезмерно долго, так как это может быть опасно.
- Пользователь может настроить время автоматического отключения прибора.

• Запрещается использовать прибор для измерений на действующих силовых цепях, так как это может привести к повреждению прибора и травме оператора.

• Запрещается использовать прибор для проверки цепей связи в условиях грозы.

• При транспортировке следует избегать чрезмерных вибраций во избежание повреждения компонентов прибора и его выхода из строя.

• Запрещается производить переключения во время проведения измерений при помощи прибора.

• Следует избегать попадания пыли и влаги на открытые части прибора.

• При работе с прибором следует руководствоваться локальными нормами и правилами использования электрических устройств.

• Запрещается разбирать аккумулятор, а также замыкать накоротко его контакты.

• При проведении измерений необходимо соблюдать правильную полярность.

• Запрещается самостоятельно разбирать прибор и производить его ремонт; для ремонта следует обращаться в авторизованные сервисные центры.

• Для очистки прибора не следует использовать растворители. Очистка должна производиться мягкой сухой тканью. Если загрязнение не удалось отчистить, допускается использование ткани, смоченной в воде или мягком моющем средстве. Перед очисткой прибора мокрую ткань необходимо тщательно отжать.

• Запрещается использовать прибор ненадлежащим образом.

Обзор

Многофункциональный тестер систем видеонаблюдения (CCTV tester) предназначен для монтажа и обслуживания систем видеомониторинга. Прибор состоит из трех компонентов: основного блока, приемника и удаленного адаптера. Прибор может использоваться для просмотра видео сигнала с камер наблюдения, управления камерой по трем координатам (PTZ), генерации изображений, захвата данных через интерфейс RS485, тестирования кабелей LAN и т.п. Прибор прост в использовании и позволяет облегчить работу персонала по монтажу и обслуживанию систем

видеомониторинга, что повышает эффективность работы специалистов и снижает затраты.



Основные особенности

- Жидкокристаллический 3,5-дюймовый TFT-дисплей разрешением 320 x 240 (горизонталь x вертикаль), 262 000 цветов
- Настраиваемые параметры яркости, насыщенности и контраста.
- Отображение видео. Автоматическая подстройка и выбор режима NTSC/PAL.
- Для камер видеонаблюдения управление панорамированием и наклоном. Проверка устройства P/T, зума объектива, установки фокуса, диафрагмы, а также установки параметров и возврата к установленным ранее параметрам.
- Анализ входного видеосигнала путем измерения уровня затухания амплитуды синхронизации видеосигнала.
- Выходной разъем для подключения камеры 12В 1А постоянного тока.
- Измерение входного аудио сигнала, проверка сигнала с микрофона.
- Генерация видеосигнала. Генерация цветного тестового сигнала (цветные полосы, белый, синий, фиолетовый, зеленый, желтый, черный, красный экраны и аудио сигнал). Доступны форматы PAL / NTSC.
- Управление по интерфейсу RS485. Поддержка скорости передачи данных 2400, 4800, 9600 бит/сек.
- Несколько протоколов. Поддержка более 20 протоколов управления камерой (PTZ), в т.ч. PELCO-P, PELCO-D, SAMSUNG, Panasonic, MINGJING и т.д.
- Анализ данных. Захват и анализ данных по протоколу RS485, что позволяет специалисту выявить неполадку.
- Проверка кабеля. Проверка обрыва, короткого замыкания, отображение последовательности подключения и номеров проводов в кабеле по интерфейсам RJ45 и BNC с отображением результатов на мониторе.
- Обнаружение кабельной линии. Трассировка и обнаружение через интерфейсы RJ45 и BNC металлических кабелей.
- Максимальная длина кабеля при подключении к BNC – 620 м.
- Помехоустойчивость, бесшумность.
- Точное определение места повреждения.
- Индикация разряда батареи: при падении напряжения ниже 3,4 В на основном блоке или 6 В на приёмнике.
- Функция хранения данных и памяти.
- Светодиодная подсветка для работы в условиях недостаточной освещенности.
- Функция автотеста, автоматическая коррекция результатов при недостаточном заряде батареи и перепадах температуры.
- Прибор питается от перезаряжаемого литиевого аккумулятора большой емкости.
- Пользователь может выбрать один из двух языков: английский, или китайский.

Краткий перечень функций

1. Тестирование видеосигнала (модель NF-708 также позволяет генерировать стандартный видеосигнал CVBS и AHD HD)

На встроенном 3,5-дюймовым жидкокристаллическом TFT-дисплее отображается сигнал с тестируемой видеокамеры. При тестировании аналогового видеосигнала поддерживаются форматы NTSC и PAL. Также может проверяться сигнал AHD HD. Поддерживаются режимы 720p 25, 30, 50, 60; 1080p 25, 30, а также различные скорости передачи данных и т.п.

2. Проверка работы по протоколу RS485

Прибор может управлять тестируемым оборудованием по протоколу RS485. Параметры сигнала отображаются на мониторе, что делает удобным его захват и анализ.

3. Анализ затухания видеосигнала

Прибор позволяет оценить, находится ли уровень затухания в пределах допустимого. Слишком длинный кабель может привести к снижению уровня сигнала, изображение при этом будет тусклым, уменьшится его динамический диапазон. При слишком сильном видеосигнале изображение будет сопровождаться тенью, качество также будет страдать. Прибор позволяет захватывать и анализировать уровень тестового сигнала синхронизации и уровень его затухания, что поможет при проверке качества кабеля при обслуживании. Если уровень сигнала будет выходить за допустимый диапазон, на дисплее будет показана соответствующая подсказка.

4. Функция облачного контроля

При помощи данного прибора через интерфейс RS485 можно управлять параметрами камеры: повороты вверх, вниз, вокруг оси; изменение кратности, фокусировки, диафрагмы; задание значений параметров и их последующий вызов; установка кода адреса камеры. Интерфейс RS485 позволяет работать с более чем 20 стандартами: Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic, Mingjing, Vito, Ann и т.п. Производитель по запросу покупателя может расширить список поддерживаемых стандартов. Поддержка различных скоростей передачи данных: 2400, 4800, 9600 бит/сек.

5. Функция питания внешней камеры

Прибор может использоваться в качестве временного источника питания постоянного тока 1А 12В для внешней камеры. Временный источник питания может потребоваться для проверки или демонстрации возможностей камеры, а также при монтаже до того, как будет подключено питание от сети.

6. Цветной тестовый видеосигнал

Прибор позволяет генерировать высококачественный тестовый видеосигнал - цветной прямоугольник одного из семи цветов, а также стандартный семицветный (полосы белая, синяя, фиолетовая, зеленая, желтая, черная, красная), стандартные сигналы NTSC/PAL. Прибор позволяет проверять состояние видеокабелей и внешних дисплеев прибор путем вывода на них видеосигнала.

7. Поиск нужного провода в кабеле (NF-704/ 706/ 707/ 708)

Прибор позволяет обнаружить нужный провод среди множества других, в том числе коаксиальных и прочих электрокабелей.

8. Проверка кабеля

Прибор позволяет определить в подключенном к разъему RJ45 кабеле последовательность проводов, корректность подключения, короткое замыкание, обрыв кабеля и т.п. Результаты в наглядном виде представляются на дисплее.

9. Проверка звука

Прибор снабжен встроенным усилителем, динамиком мощностью 1Вт и входным разъемом для подключения микрофона или другого источника проверяемого аудиосигнала.

10. Измерение длины кабеля (NF-706 / 707 / 708)

Прибор позволяет измерять длину кабеля, подключенного через интерфейс BNC. Дальний конец исследуемого кабеля должен быть разомкнут. Максимальная длина 620 м, точность 98%.

11. Высокоточный цифровой мультиметр (NF-706)

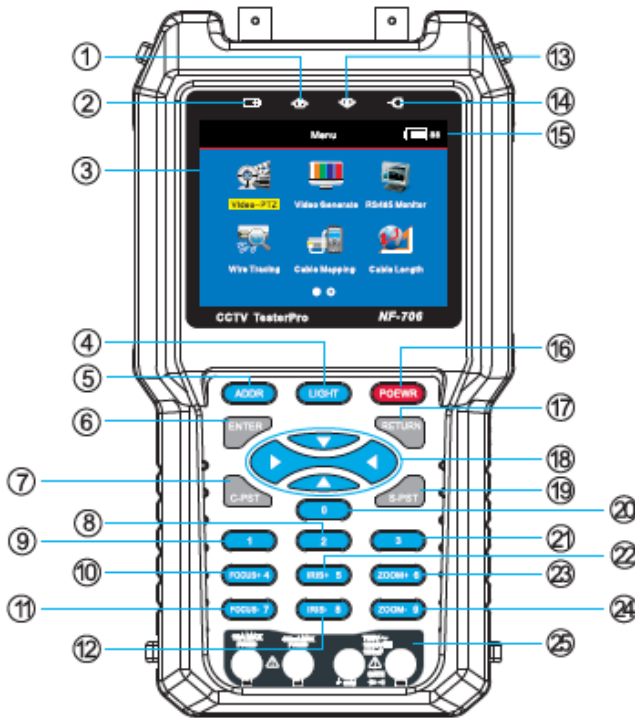
Встроенный четырехразрядный (максимальное отображаемое значение 4000) цифровой мультиметр с авто выбором диапазона обладает низким энергопотреблением. Высокая точность, широкий диапазон измерений и удобство в эксплуатации способствуют эффективной проверке электрических цепей.

12. Измеритель мощности оптического излучения (NF-707)

Прибор позволяет измерить мощность оптического излучения на длине волны 850 нм, 1300 нм, 1310 нм, 1490 нм, 1550 нм и 1625 нм.

13. Системные настройки

Системные настройки позволяют выбрать язык интерфейса, время работы подсветки, время автоматического отключения, звук кнопок. Выбранные параметры настроек можно просматривать.

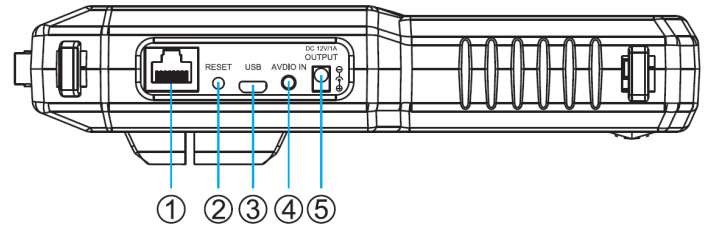
Внешний вид прибора**Вид спереди****Проверка по интерфейсу RS485**

Прибор позволяет управлять тестируемым оборудованием по интерфейсу RS485, захватывать и анализировать данные, поступающие непосредственно с проверяемого оборудования.

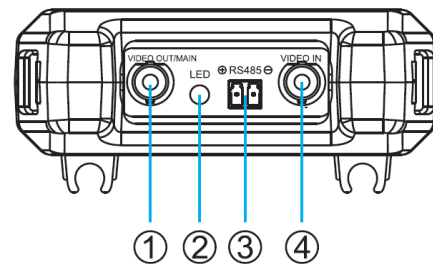
1. Индикатор сигнала RS485
2. Индикатор заряда
3. Жидкокристаллический 3,5-дюймовый TFT-дисплей разрешением 320 x 240
4. Кнопка подсветки
5. Кнопка установки адреса PTZ
6. Кнопка подтверждения
7. Кнопка вызова сохраненного ранее значения
8. Цифровая кнопка 2
9. Цифровая кнопка 1
10. Цифровая кнопка 4; "FOCUS+" – увеличить расстояние фокусировки
11. Цифровая кнопка 7; "FOCUS-" – уменьшить расстояние фокусировки
12. Цифровая кнопка 8; "IRIS-" - закрывание диафрагмы
13. Индикатор получения данных по интерфейсу RS485
14. Индикатор подключения внешнего питания
15. Индикатор уровня заряда батареи
16. Кнопка включения / выключения
17. Кнопка возврата
18. Кнопки направления – вверх, вниз, вправо, влево
19. Кнопка запоминания текущего значения
20. Цифровая кнопка 0
21. Цифровая кнопка 3
22. Цифровая кнопка 5; "IRIS+" - открывание диафрагмы
23. Цифровая кнопка 6; "ZOOM+" – приблизить (увеличить

фокусное расстояние объектива) / включить тестовый сигнал

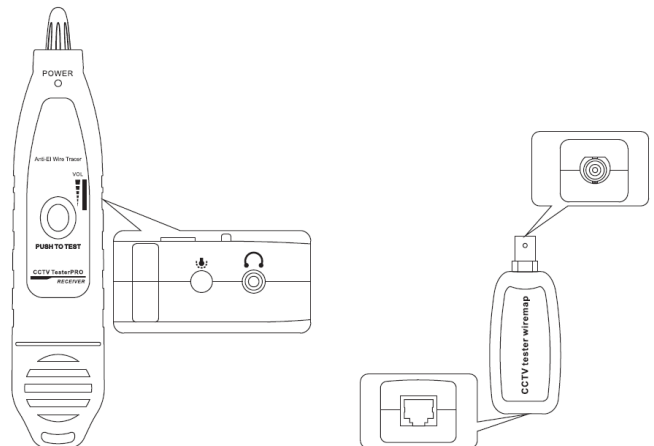
24. Цифровая кнопка 9; "ZOOM-" – отдалить (уменьшить фокусное расстояние объектива) / отключить тестовый сигнал
25. Мультиметр (NF-706)

Вид слева

1. Гнездо подключения кабеля Ethernet
2. Кнопка возврата к заводским настройкам
3. Гнездо подключения питания MICRO
4. Аудиовход
5. Выход питания 12 В постоянного тока

Вид сверху

1. Разъем BNC для выходного видеосигнала
2. Светодиодный индикатор
3. Порт RS485
4. Разъем BNC для входного видеосигнала

**Приемник****Удаленный адаптер****Спецификация**

Модель		702	704	706	707	708
Видео-тест	Режим	Автовыбор NTSC / PAL	√	√	√	√
	Дисплей	ЖК 3,5" TFT-дисплей разр. 320x240	√	√	√	√
	Аналоговый вход	Входной аналоговый сигнал	√	√	√	√
	Входной сигнал HD	Входной сигнал AHD				√
	Выход видео	Выходной видеосигнал	√	√	√	√
	Управл. и тест	Порт	RS485	√	√	√
	Протокол	Более 20 типов протоколов	√	√	√	√

Модель		702	704	706	707	708
	Скорость	2400, 4800, 9600	√	√	√	√
Мультиметр	Пост. напряж.	Макс: 1000 В, точн. 0,1 В			√	
	Перем. напряж.	Макс: 750 В, точн. 0,1 В			√	
	Пост. ток	Макс: 10 А, точн. 0,1 мА			√	
	Перем. ток	Макс: 10 А, точн. 0,1 мА			√	
	Диод	Проверка диода			√	
	Сопротивл.	Макс: 40 МОм, точн. 0,1 Ом			√	
	Проводим.	Проверка проводим.			√	
Выход питания 12 В	Выходное напряж.	12 В пост.	√	√	√	√
	Выходной ток	Макс. 1000 мА	√	√	√	√
Питание и батарея	адаптер	5 В 1 А пост. ток	√	√	√	√
	Батарея	Перезаряжаемый внутренний литиевый аккумулятор. 3000 мАч	√	√	√	√
	Зарядка	Время зарядки 4 ч.	√	√	√	√
	Энергосбережение	"Спящий" режим, индикация уровня заряда батареи	√	√	√	√
	Время работы	До 12 ч.	√	√	√	√
	Индикатор разряда батареи	При разряде батареи появляется подсказка	√	√	√	√
	Анализ видео	Посредством анализа затухания амплитуды сигнала синхронизации	√	√	√	√
Другие функции	Видеосигнал	Независим. выходной 1-канальный аналоговый видеосигнал	√	√	√	√
	Проверка кабеля	Последовательность проводов в кабеле, корректность подключения, короткое замыкание, обрыв, перекрещенные фазы	√	√	√	√
	Поиск провода	Поиск провода в кабеле		√	√	√
	Измерение длины кабеля	Измерение длины кабеля с открытым концом			√	√
	Измерение потерь	Измерение вносимых потерь оптических				√

Модель		702	704	706	707	708
	устройств					
	Тест протокола RS485	Проверка данных RS485 от контрольного устройства	√	√	√	√
	Генерация сигнала	Выходной 1-канальный видеосигнал для проверки монитора	√	√	√	√
	Меню	Английский/китайский язык	√	√	√	√
	Клавиатура	Английская/китайская, с цифровыми кнопками	√	√	√	√
	Настройки дисплея	Регулировка яркости, контраста, насыщенности и цвета для работы в разных условиях	√	√	√	√
	Другое	Рабочая температура	-10°C ..+70°C	√	√	√
Рабочая влажность		30% - 90%	√	√	√	√
Габариты индикатора и удаленного адаптера		Индикатор: 206 x 112 x 49 мм Адаптер: 107 x 90 x 24 мм	√	√	√	√
Габариты приемника		218 x 46 29 мм	√	√	√	√

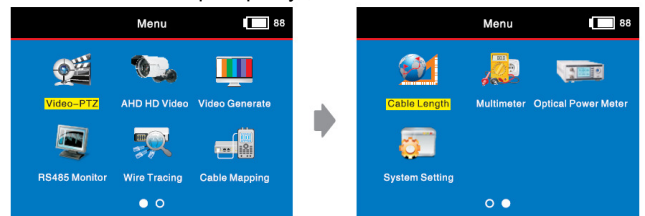
ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Включение и выключение

- Нажмите и удерживайте кнопку питания для включения прибора.
- Во избежание повреждения запрещается самостоятельный ремонт аккумулятора.
- Зарядку необходимо производить в течение более 4 часов, при включении прибора проверьте состояние батареи – индикатор в правом верхнем углу дисплея.
- Если батарея разряжена, прибор необходимо зарядить для продолжения работы.
- При заряде аккумулятора через зарядное устройство прибором можно пользоваться для проведения измерений.

Главное меню

После включения прибора будет показано главное меню.



Video – PTZ: видеовход, управление и проверка видео и настройка облака

AHD HD Video (NF-708): тест видео AHD

Video Generate: основная функция - проверка видеосигнала, генератор цветных полос

RS485 Monitor: проверка сигнала и скорости передачи данных по протоколу RS485

Wire Tracing: трассировка кабеля, поиск провода в пучке

Cable Mapping: проверка LAN кабеля

Cable Length: измерение длины кабеля

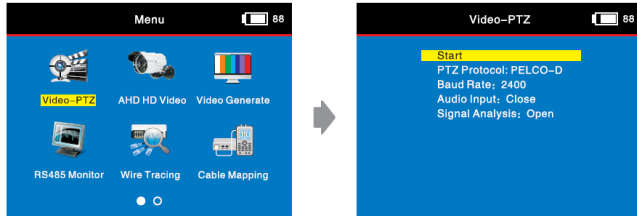
Multimeter: функции цифрового мультиметра

Optical Power Meter: измерение оптических потерь в оптоволоконном кабеле

System Setting: настройки параметров системы

1. Video – PTZ (Видеосигнал и облачный тест)

Включите прибор, подайте видеосигнал на входной разъем видео, при помощи кнопок ▲▼◀▶ выберите пункт меню "Video-PTZ", затем нажмите кнопку ENTER. На дисплее будет показано следующее:



Подменю содержит четыре пункта. Выбирая их, задайте нужные параметры. После установки выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER" для начала измерений. Для завершения измерений и возврата в главное меню нажмите кнопку "RETURN".

Проверка видеосигнала и облачный тест

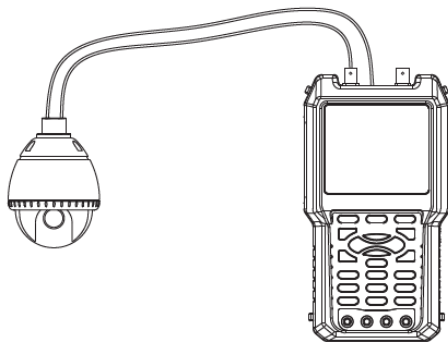


Рис.1

- (1) Подключите выходной порт камеры ко входному порту прибора. Изображение будет показано на ЖК-дисплее прибора в режиме видео и облачного теста.
- (2) В верхней строке слева направо будет показан адрес PTZ. Во второй строке – система PAL или NTSC. NULL означает отсутствие сигнала.

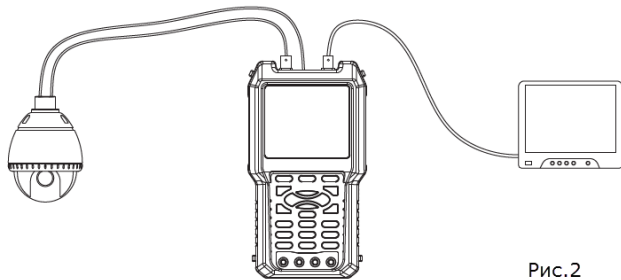


Рис.2

- (3) Подключите выходной порт камеры ко входному порту прибора, а выходной порт прибора к внешнему монитору. Сигнал с видеокamеры будет отображаться на мониторе, как показано выше.

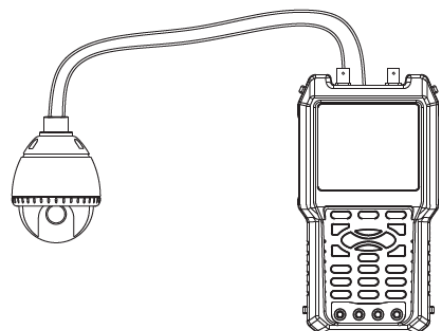
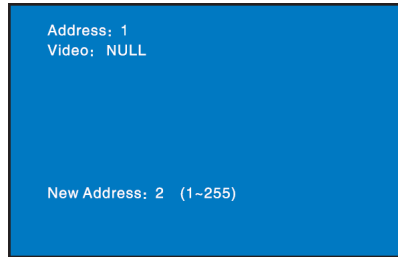


Рис.3

Видеосигнал и облачный тест отображаются следующим образом.



Установка адреса PTZ

- (1) Нажмите кнопку ADDR и введите номер PTZ, который вы хотите задать или изменить.
- (2) Нажмите кнопку "ENTER" для сохранения или кнопку "RETURN" для отмены.
- (3) Нажмите кнопку "RETURN" для возврата в главное меню.

Проверка облачного сигнала PTZ

При корректном подключении камеры PTZ на экране прибора будет показано изображение с нее. После выбора протокола и скорости передачи данных для нужного адреса PTZ можно показывать или скрывать меню управления. Для управления камерой выполните следующие шаги.

- (1) Нажимайте кнопки ▲ и ▼ для выбора (PTZ UP / DOWN).
- (2) Нажимайте кнопки ◀ и ▶ для настройки (PTZ LEFT / RIGHT).
- (3) Нажимайте кнопки "IRIS+" и "IRIS-" для открывания и закрывания диафрагмы и установки ее параметров.
- (4) Нажимайте кнопки "FOCUS+" и "FOCUS-" для ручной установки параметров фокуса.
- (5) Нажимайте кнопки "ZOOM+" и "ZOOM-" для ручной установки параметров фокусного расстояния объектива.

Запоминание параметров

- (1) В режиме проверки видеосигнала и облачного теста PTZ нажмите кнопку "S-PST" и введите номер для регулировки сигнала. Нажмите кнопку "ENTER" для подтверждения или кнопку "RETURN" для отмены. Повторите эти действия нужное количество раз.
- (1) В режиме проверки видеосигнала и облачного теста PTZ нажмите кнопку "C-PST" и введите нужный номер. Нажмите кнопку "ENTER" для подтверждения или кнопку "RETURN" для отмены. Повторите эти действия нужное количество раз.

Анализ потерь видеосигнала

В режиме проверки видеосигнала и облачного теста PTZ при поданном на прибор и отображенном на его дисплее аналоговом видеосигнале могут быть считаны следующие параметры видеосигнала.

- (1) Максимальный Vpp (максимальный размах напряжения сигнала): разница между максимальным и минимальным значением (video signal solidity). Чем больше размах, тем ярче дисплей.
- (2) Средний Vpp: (средний размах напряжения сигнала): показывает разницу между максимальным и минимальным значениями среднего (video signal solidity).
- (3) Уровень синхронизации: показывает уровень синхронизации видеосигнала. Используется для измерения сопротивления коаксиальных кабелей; например, если уровень синхронизации камеры 0,3 В (генерируется прибором и камерой), после передачи на заранее известное расстояние опускается до 0,21 В (генерируется прибором), то это означает, что потери составили 30% в результате сопротивления коаксиального кабеля.
- (4) Сообщение "NULL" будет показано в случае отсутствия видеосигнала.

Установка параметров дисплея

В режиме проверки видеосигнала и облачного теста PTZ нажмите кнопку "ENTER" для входа в режим настройки параметров дисплея.

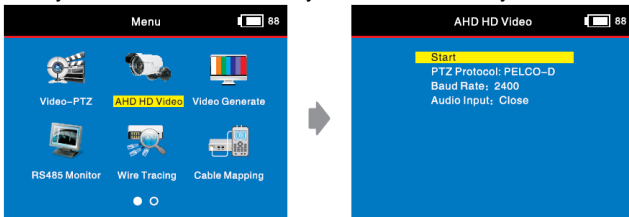
Contrast	←	Contrast	128	→	Contrast Value
Brightness	←	Brightness	128	→	Brightness Value
Color Saturation	←	Color Saturation	128	→	Color Saturation Value

- (1) Нажимайте кнопки ▲ и ▼ для выбора (PTZ UP / DOWN) для установки.
- (2) Нажимайте кнопки ◀ и ▶ для настройки (PTZ LEFT / RIGHT).

(3) Нажмите кнопку "RETURN" для возврата в главное меню.

2. Видео AHD HD (NF-708)

Включите прибор и подайте видеосигнал AHD HD на соответствующий порт, затем нажатием кнопок ▲▼◀▶ в главное меню выберите пункт "AHD HD Video", нажмите кнопку "ENTER". На дисплее будет показано следующее.



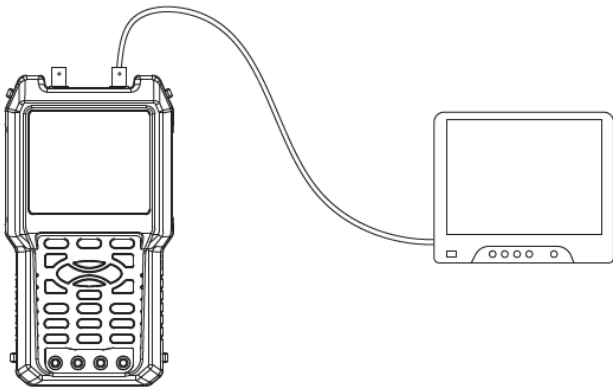
Подменю содержит три пункта. Выбирая их, задайте нужные параметры. После установки параметров выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER" для начала измерений. Для завершения измерений и возврата в главное меню нажмите кнопку "RETURN".

В режиме AHD-HDMI и облачного теста видеосигнал, поданный на вход AHD-HDMI прибора, будет показан на ЖК-дисплее.

Выбор PTZ Cloud Terrace Testing, PTZ Address Code Testing и Set preset position запускает соответствующие аналоговые видео тесты. Подробнее см. описание соответствующих методов тестирования видео.

3. Video Generate (Генерация видеосигнала)

Подключите видеовыход прибора к проверяемому монитору, как показано на рисунке ниже.



В главном меню выберите пункт "Video Generate" и нажмите кнопку "ENTER". Будет открыто следующее подменю.



Нажмите кнопку "ENTER" для настройки параметров видеосигнала.

Video Signal Option	←	Video Color Bar	→	8 Signal Options
Video Form Option	←	Form PAL	→	PAL/NTSC Options
Mode of Video Signal Output	←	Output On	→	Input / Output

(1) Нажимайте кнопки ▲ и ▼ для выбора (PTZ UP / DOWN) для установки.

(2) Нажимайте кнопки ◀ и ▶ для настройки (PTZ LEFT / RIGHT).

(3) Video: цветные полосы: белая, желтая, синяя, зеленая, фиолетовая, красная, черная.

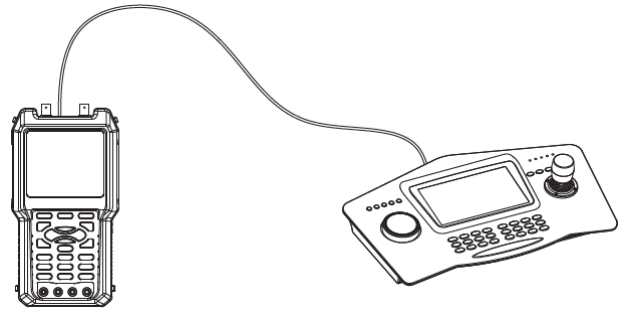
(4) Format: PAL или NTSC.

(5) Output: ON / OFF (вкл. / выкл.).

(6) Нажмите кнопку "RETURN" для возврата в главное меню.

4. RS485 Monitor (Протокол RS485)

Подключите прибор к контрольному устройству PTZ, как показано на рисунке.

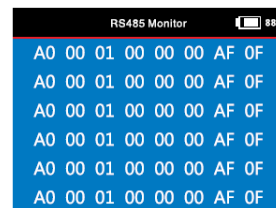


В главном меню выберите пункт "RS485 Monitor" кнопки "ENTER". Будет открыто следующее подменю.



Для выбора доступны три скорости передачи данных – 2400, 4800 и 9600 бит/сек. После выбора нужной скорости выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER" для начала измерений.

При совершении управляющих действий на устройстве PTZ на дисплее прибора будут отображаться коды этих действий, и специалист сможет проанализировать корректность работы устройства.



Для завершения измерений и возврата в главное меню нажмите кнопку "RETURN".

5. Wire Tracing - Поиск трасс (NF-704 / NF-706 / NF-707 / NF-708)

Включите прибор, подключите один конец кабеля к нужному порту, выберите в главном меню пункт "Wire Tracing" и нажмите кнопку "ENTER".



Выберите нужный тип кабеля (Cat 5, Cat 6, BNC), выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER". Начинать поиск кабеля при помощи приемника, как показано на рисунке ниже.

Порядок использования приемника

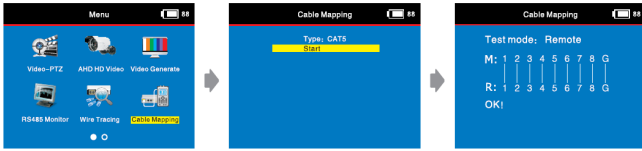
Приемник питается от батареи 9 В. После установки батареи загорится индикатор питания, это означает, что приемник работает. Нажмите кнопку тестирования и удерживайте ее, водя щупом вдоль пучка проводов, среди которых нужно определить искомый. При приближении к нужному проводу прибор издаст звуковой сигнал. Также загорится сигнальный индикатор. Максимальная громкость звука и яркость индикатора будут при минимальном расстоянии до искомого провода. Для работы при недостаточном освещении пользователь может включить подсветку на приборе.



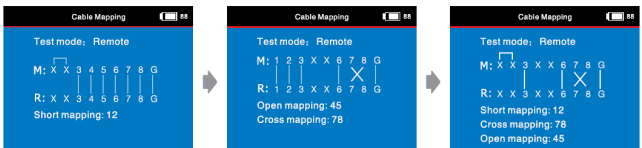
ВНИМАНИЕ: наиболее эффективно в случае поиска кабеля, который не подключен ни к одному устройству, установить значение чувствительности на "upload" (не нагружен). Также рекомендуется установить значение чувствительности на "upload", если искомый провод подключен к любому устройству типа роутера или свича.

6. Cable Mapping: проверка LAN кабеля

Включите прибор, подключите один конец кабеля к соответствующему порту прибора, а другой к удаленному адаптеру. Выберите в главном меню пункт "Cable Mapping" и нажмите кнопку "ENTER". В подменю задайте нужный тип кабеля, выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER".



Выберите нужный тип кабеля (Cat 5, Cat 6, BNC), затем приступайте к проверке. В качестве примера использован кабель Cat 5. Предыдущий рисунок соответствует нормальному состоянию кабеля. Следующие иллюстрации показывают различные результаты отклонения от нормы для того же типа кабеля. М – ближний конец, R – дальний.



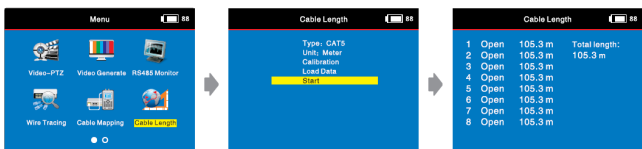
Короткое замыкание между 1 и 2 контактами.

Обрыв на 4 и 5 контактах, перекрещенные фазы на 7 и 8 контактах

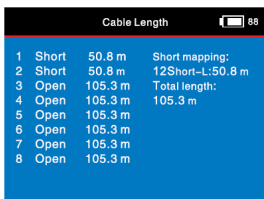
Короткое замыкание между 1 и 2 контактами, обрыв на 4 и 5 контактах, перекрещенные фазы на 7 и 8 контактах

7. Cable Length: Измерение длины кабеля (NF-706 / NF-707 / NF-708)

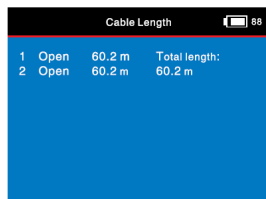
Включите прибор, подключите один конец кабеля к соответствующему порту прибора, а другой к удаленному адаптеру. Выберите в главном меню пункт "Cable Length" и нажмите кнопку "ENTER".



В подменю задайте нужный тип кабеля (Cat5 / Cat6 / BNC), единицы измерения (метры / футы / ярды). Пользователь может сохранить до 9 калибровок при помощи пункта "Calibration". Для вызова сохраненных калибровок служит пункт "Load Data". После выбора всех нужных параметров выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "ENTER". Пример выше показывает результаты измерения кабеля длиной 105,3 м, состояние кабеля нормальное. Возможные варианты результатов измерений показаны ниже.



Длина сетевого кабеля 105,3 м
Контакты 1 и 2 замкнуты на длине 50,8 м.



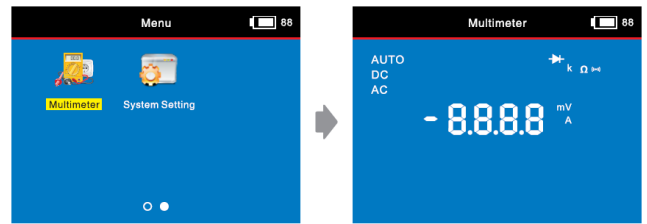
Длина коаксиального кабеля 60,2 м

Как производить калибровку (на примере Cat5)

Из-за особенностей материала кабелей значения калибровок по умолчанию могут не соответствовать реальным значениям. Пользователь может произвести калибровку самостоятельно. Выберите в главном меню пункт "Cable Length". В открывшемся подменю задайте тип кабеля Cat5. Подключите один конец кабеля известной длины к основному порту (Main port), дальний конец оставьте неподключенным. Кабель, используемый для калибровки, должен быть длиной более 10 м. Выберите пункт "Calibration" и задайте длину кабеля. Эти данные можно сохранить и использовать в дальнейшем для измерения длины кабелей такого же типа. Для увеличения калибровочной длины на 0,1 м нажмите кнопку ▲, для уменьшения – кнопку ▼.
ВНИМАНИЕ: при калибровке выбирайте корректный тип кабеля.

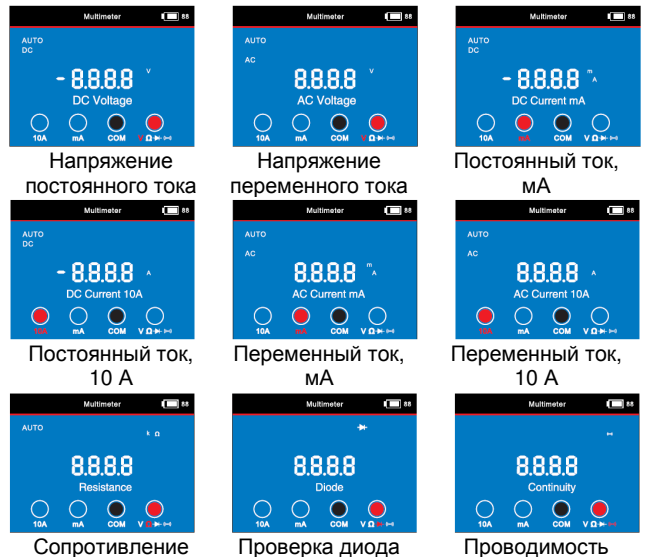
8. Мультиметр (NF-706)

После включения прибора подключите к нему щупы, выберите пункт "Multimeter" в главном меню и нажмите кнопку "ENTER". На дисплее будет показано следующее.



Прибор автоматически определяет напряжение постоянного и переменного тока, а также позволяет измерять силу постоянного тока, сопротивление, проверять диоды, проводимость и т.п. Результат измерений отображается на дисплее.

В режиме мультиметра при помощи кнопок ▲▼◀▶ выберите измеряемый параметр. Убедитесь, что щупы подключены правильно к проверяемому оборудованию. Прибор в автоматическом режиме произведет измерение, результат будет показан на дисплее.

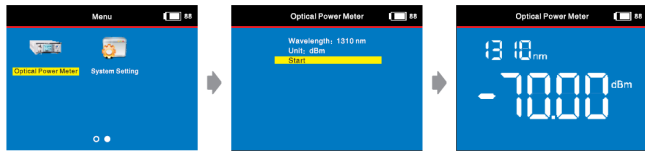


Советы по использованию цифрового мультиметра

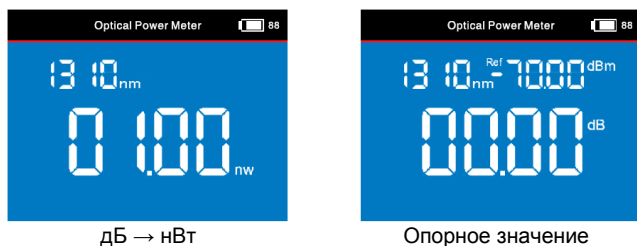
- Во избежание повреждений прибора убедитесь, что измеряемый параметр не превышает предел измерений.
- При измерении напряжения постоянного тока более 60 В и напряжения переменного тока более 40 В будьте осторожны.
- Выбирайте предел измерений до подключения щупов. Щупы подключайте тщательно.
- Запрещается проводить измерения напряжения в режимах проверки диодов, сопротивления и проводимости.
- Запрещается проводить проверку диодов и проводимости в режиме измерения напряжения.
- Запрещается касаться измеряемого оборудования щупами в момент переключения режимов измерения на приборе.
- Если при измерении возникли ошибки, выключите и включите прибор повторно.

9. Измерение мощности оптического излучения (NF-707)

Включите прибор, подключите оптоволоконный кабель к основному блоку, выберите пункт "Optical Power Meter" в главном меню и нажмите кнопку "ENTER". На дисплее будет показано следующее.



Пользователь может выбрать нужную длину волны из списка: 850 / 1300 / 1310 / 1490 / 1550 / 1625 нм. Выбранное значение длины волны будет отображено в левой верхней части дисплея. Затем выберите единицы измерения: dBm / nW (дБм / нВт). После этого выберите пункт "Start" и нажмите кнопку "Enter". В режиме измерения мощности оптического излучения нажмите и удерживайте кнопку "0" для установки опорного значения. Короткое нажатие на кнопку "0" переключает измерение относительной мощности, результат измерения в дБ отображается на дисплее справа.

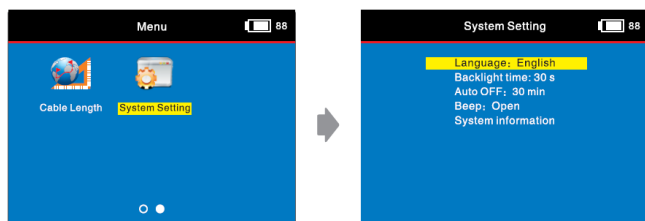


дБ → нВт

Опорное значение

10. System setting: Системные настройки

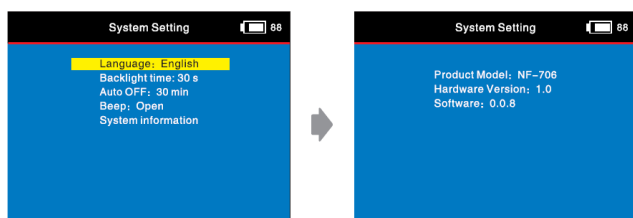
В главном меню при помощи кнопок ▲▼◀▶ выберите пункт "System Setting" и нажмите кнопку "Enter".



Пользователь может произвести настройку 4 параметров: языка, времени подсветки, времени автоотключения и звукового сигнала. Также для просмотра доступна системная информация. Для возврата в главное меню нажмите кнопку "RETURN".

Системная информация

При помощи кнопок ▲▼◀▶ выберите пункт "System Information" и нажмите кнопку "Enter".



ВНИМАНИЕ: отображаются только некоторые базовые сведения о приборе.

Питание внешней камеры

Для питания внешней камеры пользуйтесь стандартным кабелем. Время работы зависит от конкретной модели камеры. Для камеры с потреблением менее 1000 мАч время работы составляет более 10 часов.

ВНИМАНИЕ: выход питания прибора предназначен для подключения камер по постоянному току и напряжению 12В. Используйте только камеры соответствующими параметрами.

Проверка звука

Если требуется, чтобы во время проведения измерений прибор издавал звуки, воспользуйтесь меню Video & Yuntai.

Подсветка

- Для включения подсветки нажмите кнопку "LIGHT".
- Для выключения подсветки повторно нажмите кнопку "LIGHT".
- Подсветка позволяет работать в темноте или недостаточно освещенных местах.

Зарядка

- В приборе установлена литий-полимерная батарея.
- Для заряда используется стандартный разъем микро-USB 5 В.
- При разряде батареи на дисплее появляется символ . Во время зарядки на дисплее отображается символ .
- По окончании зарядки символ погаснет.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Предмет	Количество	Примечание
CCTV тестер	1 шт.	
Приемник	1 шт.	NF-704/NF-706/NF-707/NF-708
Удаленный адаптер	1 шт.	
Силиконовый чехол	1 шт.	
Источник питания 5В постоянный ток	1 шт.	
Литиевый аккумулятор 3,7 В	1 шт.	
Карбоновая батарея 9 В	1 шт.	
Щуп мультиметра	1 шт.	NF-708
Кабель BNC	1 шт.	
Аудио кабель	1 шт.	
Кабель RS485	1 шт.	
Страховочный ремешок	1 шт.	
Шнур питания камеры	1 шт.	
Сертификат соответствия	1 шт.	
Инструкция по эксплуатации	1 шт.	
Коробка	1 шт.	