

Многофункциональный кабельный тестер, трассоискатель NF-308/ NF-388 версия RU V3



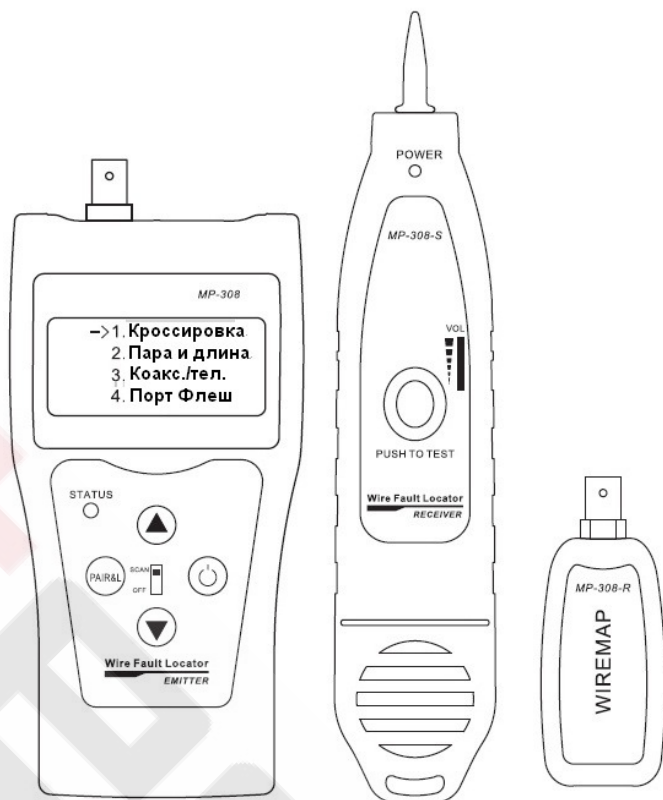
тестер (NF-308)

приемник

датчик

ВВЕДЕНИЕ

NF-308 – практичный прибор для проверки кабельных линий с большим количеством новых функций, разработанный нашей компанией. Прибор состоит из головного устройства - тестера **NF-308**, беспроводного приемника **NF-308-S** и дистанционного датчика **NF-308-R**. Он оснащен тремя ключевыми функциями быстрого и точного поиска и идентификации линии и проверки ее состояния. Это доступный инструмент для специалистов по установке и обслуживанию слаботочных систем, таких как телекоммуникационные линии и т.д. Прибор предназначен для широкого применения при работе с телефонными линиями, компьютерными сетями, линиями связи, прочими проводными цепями и в других сферах деятельности.



Основной тестер (NF-308)

Приемник (NF-308-S)

Основной датчик

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

- Проверка сетевых кабелей типа 5E, 6E, коаксиальных кабелей, телефонных линий, на наличие обрыва, короткого замыкания, обратных соединений.
- Измерение длины сетевых кабелей и расстояния до места короткого замыкания или обрыва витой пары.
- Функция проблесковой индикации (Port Flash) позволяет легко определить требуемый сетевой кабель типа 5E, 6E, подключенный к сетевому коммутатору.
- Прямое обнаружение сетевых кабелей типа 5E, 6E, телефонных линий, коаксиального кабеля, USB-кабеля и других типов кабелей.
- Обнаружение ошибок разводки или соединения кабелей.
- Динамическая калибровка длины кабеля и ее измерение с точностью 98%.
- Простота и легкость использования. Большой жидкокристаллический дисплей для удобства считывания результатов.
- Портативный прибор с долгим сроком службы батареи (до 50 часов).
- Функции автоматического отключения и подсветки дисплея.



Внимательно прочитайте правила безопасной эксплуатации перед началом использования или обслуживания прибора

- Для питания прибора используется батарея 9 В.
- Запрещается хранить и использовать прибор в условиях высокой запыленности, повышенной влажности и температуры (свыше 40 °С).
- Необходимо использовать батарею только соответствующего спецификации типа, в противном случае прибор может быть поврежден.
- Запрещается разбирать прибор самостоятельно. Ремонт должен производиться профессионалами.
- Прибор выключается автоматически, если в течение 30 минут не производится никаких действий.
- Если тестер и приемник не используются длительное время, батареи из них следует извлечь во избежание вытекания жидкости.
- Запрещается использовать прибор для проверки шнуров питания под напряжением (например, от источника питания 220 В) во избежание повреждения прибора и травм.
- Запрещается производить измерения на линиях во время грозы во избежание поражения молнией и травм.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Стр.
Введение	1
Основные функции и особенности	1
Технические характеристики	2
Схема расположения кнопок и разъемов	2
Методика проведения измерений	2
Функция трассировки кабеля	4

- Дистанционный датчик со звуковым оповещением.
- Функция автотеста и автоматическая компенсация изменений емкости батареи и температуры окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Габаритные размеры

Основной тестер 185 x 105 x 50 мм;
Приемник: 218 x 46 x 29 мм;
Дистанционный датчик: 84 x 34 x 27 мм.

2. Питание

Две батареи 9 В типа 6F22 (Крона)

3. Дисплей

4x16-символьный жидкокристаллический дисплей
(видимое поле 61,6 x 25,2 мм).

4. Типы тестируемых кабелей

Витая пара STP/UTP, коаксиальный кабель.

5. Тип обнаруживаемого кабеля

Сетевые кабели типа 5E, 6E, телефонный кабель, коаксиальный кабель, USB кабель и другие металлические проводники.

6. Рабочая температура

-10°C ~ +60°C.

7. Порты

Основной тестер:

MAIN – основной порт для подключения сетевого кабеля RJ45

PORT FLASH – порт для подключения сетевого кабеля RJ45 при использовании функции проблесковой индикации.

BNC – порт подключения коаксиального кабеля

RJ45 SCAN – порт выхода сигнала трассировки кабелей. Также служит для подключения второго конца сетевого кабеля при проверке кроссировки локальным методом.

RJ11 SCAN – порт для подключения телефонного кабеля

USB SCAN – порт для подключения USB кабеля

Power – порт для подключения блока питания

Дистанционный датчик (ID):

RJ45 (R) – порт для подключения сетевого кабеля

BNC – порт для подключения коаксиального кабеля

8. Измерение длины витой пары

Диапазон: 1 ~ 1000 м (3 ~ 3200 футов).

Погрешность калибровки: 3% ($\pm 0,5$ м или $\pm 1,5$ фута)
(калибровочный кабель должен быть длиннее 10 м).

Погрешность измерений: 5% ($\pm 0,5$ м или $\pm 1,5$ фута)
(AMP, AT&T кабель 5 класса).

Единица измерения: метр или фут.

9. Калибровка длины

Пользователь может самостоятельно устанавливать калибровочные коэффициенты по кабелю известной длины. Длина калибровочного кабеля должна быть не менее 10 м.

10. Обнаружение ошибок прокладки или соединения

Проверка на наличие таких ошибок, как разрыв цепи, короткое замыкание, обратное соединение, перекрестные наводки.

11. Автоматическое отключение

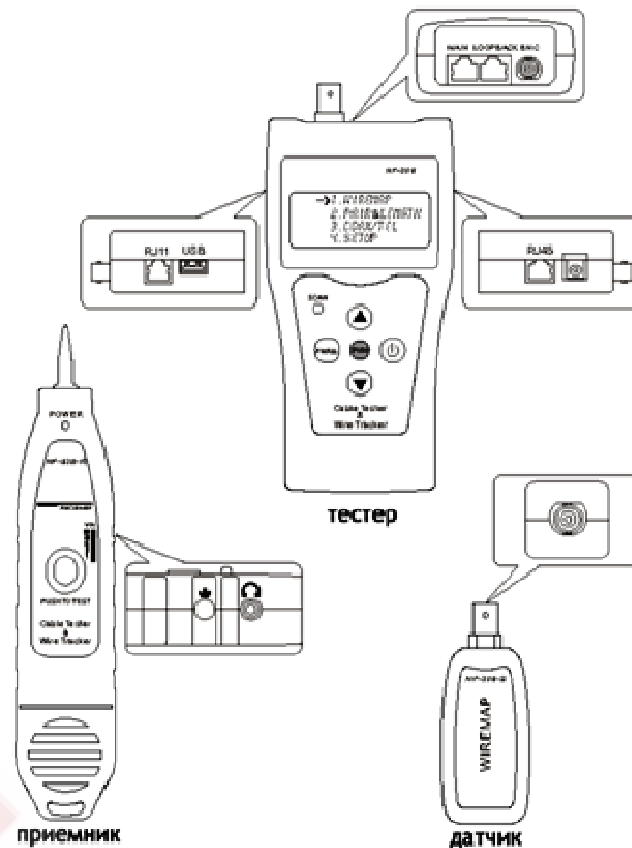
Тестер автоматически выключится в отсутствие активных действий после заданного в настройках времени от 15 мин до 2 ч.

12. Функция проблесковой индикации (Port Flash)

Вставьте один конец сетевого кабеля в гнездо Port Flash на основном тестере, а другой конец – в сетевой

коммутатор. Эта функция позволяет легко найти целевой кабель (кабель должен быть исправен).

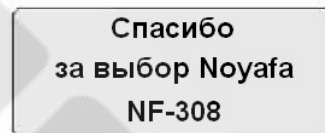
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КНОПОК И РАЗЪЕМОВ



МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Загрузочный экран:

После включения тестера производится самопроверка прибора. На дисплее в это время отображается экран приветствия:



Необходимо подождать 5 секунд или нажать любую кнопку для входа в главное меню.

Главное меню имеет следующий вид:



В главном меню можно выбрать одну из шести функций.

1. Кроссировка – проверка разводки проводов в кабеле, целостности кабеля в портах **M**, **R** и определения местоположения ошибки.

2. Пара и длина - детальная проверка витой пары и измерение длины для обнаружения разрывов, коротких замыканий, определения длины кабеля и расстояния до разрыва цепи.

3. Коакс./тел. - тестирование коаксиального и телефонного кабеля.

4. Порт флеш – вставьте сетевой кабель в гнездо Port Flash. Это поможет легко найти этот кабель среди кабелей, подключенных к сетевому коммуникатору.

5. Тест полярн. – функция помогает определить электроды с положительным и отрицательным потенциалами.

6. Настройки – функция калибровки и настройки тестера (см. соответствующий раздел инструкции далее).

Примечание: никогда не вставляйте телефонный кабель, особенно находящийся под напряжением, в гнезда «MAIN» и «RJ45 SCAN». Это может привести к возгоранию тестера.

Функция проверки разводки кабеля («Кроссировка»)

После выбора функции «Кроссировка» тестер начнет проверку схемы разводки кабеля, а на дисплее появится следующее сообщение:

Идентификация...

Результат проверки 1: Короткое замыкание (SHORT)

Если в обследуемой цепи обнаружено короткое замыкание, то на дисплее отображается следующее сообщение (например, обнаружено короткое замыкание между проводами 1 и 2)

Замкн
12

Результат проверки 2: Не обнаружен датчик (ID) или кабель не вставлен в порт RJ45 SCAN.

Если конец исследуемого кабеля не присоединен к дистанционному датчику (ID) или не подключен к порту обратной связи «RJ45 SCAN» на тестере, то на дисплее будет отображено следующее сообщение:

⚠ Кабель
короток!

Результат проверки 3: Кабель исправен (например, STP-кабель)

3.1. Режим локального тестирования: один конец кабеля вставлен в гнездо «MAIN», а другой – в гнездо «RJ45 Scan» основного тестера. На дисплее отображается следующее сообщение:

Тест каб: ГОДЕН
S: 12345678
|||||||
M: 12345678

NF-308

Тест каб: ГОДЕН
S: 12345678 102
|||||||
M: 12345678

NF-388

3.2. Режим дистанционного тестирования: один конец кабеля вставлен в гнездо «MAIN» основного тестера, а другой – в гнездо «RJ45» дистанционного датчика. На дисплее отображается следующее сообщение:

Тест каб: ГОДЕН
R: 12345678
|||||||
M: 12345678

NF-308

Тест каб: ГОДЕН
R: 12345678 102
|||||||
M: 12345678

NF-388

Внимание: в режиме дистанционного тестирования тестер NF-388 не позволяет отобразить символ «G», соответствующий заземлению из-за ограничений в программе дистанционного тестирования. Если вам требуется проверить провод заземления тестером NF-388, вы можете сделать это только в режиме локального тестирования.

«M» – сокращенное обозначение порта «MAIN» на тестере.

«S» – сокращенное обозначение порта «RJ45 SCAN» на тестере.

«R» – сокращенное обозначение порта RJ45 дистанционного датчика

«ID2» обозначает кабель, подключенный к дистанционному датчику №2 (только для модели NF-388).

Результат проверки 4: разрыв цепи на одном конце (локальное тестирование).

Один конец кабеля вставлен в гнездо «MAIN», а другой – в гнездо «RJ45 Scan» основного тестера. На дисплее отображается следующее сообщение:

Тест каб: НЕГОД.
M: 12345678
|||||||
S: 12345678

Рисунок 1

Тест каб: НЕГОД.
M: 1X345678
|||||||
S: 12345678

Рисунок 2

На Рисунке 1 показаны разрывы цепи на контактах 3 и 6 со стороны разъема «RJ45 SCAN».

На Рисунке 2 показан разрыв цепи на контакте 2 со стороны разъема «MAIN».

Результат проверки 5: схема соединений при обрыве на ближнем конце кабеля.

Тест каб: НЕГОД.
M: 12345678
|||||||
S: 12X45X78

Локальное тестирование

Тест каб: НЕГОД.
M: 1X345678
|||||||
S: 12345678

Дистанционное тестирование

При работе в двух вышеуказанных режимах показан разрыв в средней части на линии 3.

Функция измерения пары и длины («Пара и длина»)

При измерении длины кабеля просто подсоедините один конец кабеля к основному тестеру. Подсоединять дистанционный датчик не требуется.

После входа в режим измерения пары и длины (PAIR & LENGTH) тестер начнет проверку, на дисплее в процессе измерения появится следующее сообщение:

Идентификация...

Примечание: из-за различающихся технических характеристик кабелей различных производителей необходимо до измерения длины выполнить калибровку (см. далее в данном руководстве).

Результат теста 1: Короткое замыкание




При обнаружении короткого замыкания в кабеле или на клеммах на дисплее будет отображено следующее сообщение (пример замыкания в паре 12):

Замкн
12

Результат теста 2: Нормальная пара и длина («Пара и длина»)

Если проверяемый кабель в нормальном состоянии, то на дисплее будет отображены следующие данные:

Пара 12 100.0M
Пара 36 100.3M
Пара 45 100.2M
Пара 78 99.8M

Нажмите кнопки   для повторного тестирования или  для возврата в главное меню.

Результат теста 3: Ненормальная пара и длина («Пара и длина»)

В этом случае на дисплее сначала будут показаны спаренные линии и их длина, а затем неспаренные линии, как показано ниже:

Пара 12 100.0M
Пара 36 100.3M
Пара 45 100.2M
78 ▼

Здесь последняя строка (78▼) показывает, что в паре 78 обнаружен разрыв, и нужно нажать на кнопку ▼ чтобы просмотреть их отдельно:

Конт. 7 100.0M
Конт. 8 89.3M X
▲

Такое сообщение означает, что в линии 8 имеется обрыв на расстоянии 89,3 м от тестера.

Функция прозвонки коаксиального кабеля и телефонной линии:

После входа в режим измерения коаксиального кабеля и телефонной пары тестер начнет проверку, и на дисплее будет отображено следующее:

Тест коакс./тел.
Годеп

При наличии обрыва или незамкнутой цепи или неподключенном коаксиальном кабеле или телефонной линии на дисплее будет отображено «ОТКР». При обнаружении короткого замыкания – «Замкн.». Нажмите кнопку **PAIR&L** для повторного тестирования или **▼** **▲** для возврата в главное меню. Если соединение корректно, датчик подаст звуковой сигнал.

Функция калибровки и настройки (SETUP):

После входа в режим калибровки и настройки на дисплее будет отображено следующее:

---Настр.-в.6.8.-
-> Язык : русский
ед . изм. : метр
Калибр.

Язык: выбор языка интерфейса – русский или английский (English).

Ед. изм.: выбор единицы измерения длины – метр (Meter) или фут (FT).

Калибр.: функция калибровки (подробнее см. далее).

Выход: возврат в главное меню.

Функция динамической калибровки («Калибр.»):

Для точного измерения длины кабеля необходимо произвести процедуру калибровки, как описано ниже.

После входа в режим динамической калибровки на дисплее будет отображено следующее сообщение:

Калибровать ?
-> Нет Да

Подключите кабель известной длины нужного типа к порту **M**, датчик подключать не требуется. Нажмите кнопку **▲** (Yes) для проведения измерений и отображения измеренной длины, как показано на рисунке ниже:

Регулир. базы
20.0M

Нажмите и удерживайте кнопки **▼** и **▲** (-/+) для приведения измеренной длины к действительной, затем нажмите кнопку **PAIR&L** для сохранения калибровочного коэффициента и выхода из режима калибровки.

Если длина калибровочного кабеля недостаточна (менее 10 м), то для напоминания пользователю о необходимости замены калибровочного кабеля на более длинный на дисплее появится следующее сообщение:

⚠ Кабель
короток !

Если в кабеле обнаружено короткое замыкание, то на дисплее отобразится следующее сообщение:

Замкн
12

Для выхода из режима калибровки длины нажмите кнопку **▼** (No). Для повторного измерения нажмите кнопку **▲** (Yes).

Примечание: после выключения тестер возвращается к заводским настройкам калибровки для кабеля типа UTP5.

Тестирование полярности

1. Вставьте в порт «RJ11 SCAN» провода со стандартными зажимами-«крокодилами».
2. Закрепите зажимы на полюсах тестируемой батареи и выберите в основном меню функцию «Тест полярн.».
3. На дисплее появится результат тестирования: напряжение на батарее и полярность подключения.

ФУНКЦИЯ ТРАССИРОВКИ КАБЕЛЯ

1. Нажмите кнопку **PUSH**, и индикатор поиска **SCAN** начнет мигать, что обозначает нормальное состояние передачи аудиосигнала тестера. Подключите обследуемый провод к порту «**RJ45 SCAN**». Используйте приемник для трассировки требуемого кабеля (работа с приемником описана ниже).
- Функция позволяет трассировать кабели типов RJ11, BNC, USB, вставленные в соответствующие порты.

Использование приемника

Снимите крышку батарейного отсека, установите батарею 9 В, возьмите приемник, нажав большим пальцем кнопку «**PUSH**», затем поднесите кабель с датчиком к пучку кабелей и найдите нужный провод. Когда датчик находится вблизи нужного провода, приемник подаст тройной звуковой сигнал, а также загорится индикатор «**POWER**». Наибольшая громкость сигнала и яркость индикатора укажут на искомый провод.

Пользователь может регулировать громкость сигнала регулятором на лицевой панели приемника.

Функция подсветки облегчает работу в плохо освещенных местах. Включается нажатием кнопки на боковой поверхности, рядом с разъемом для наушников.

Подключение наушников снижает влияние внешних шумов и позволяет использовать прибор в условиях шума.

Примечание:

Функции проверки порядка кабелей и измерения длины кабеля недоступны в режиме трассировки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|---|------|
| 1) Головное устройство (тестер) NF-308 | 1 шт |
| 2) Беспроводной приемник NF308-S | 1 шт |
| 3) Терминальный датчик NF308-R | 1 шт |
| 4) Батарея питания 9В тип 6F22 | 2 шт |
| 5) Кабель-переходник RJ45 – RJ45 | 1 шт |
| 6) Кабель-переходник RJ11 – RJ11 | 1 шт |
| 7) Кабель-переходник RJ11 – «крокодилы» | 1 шт |
| 8) Наушники | 1 шт |
| 9) Сумка-чехол на ремне | 1 шт |
| 10) Инструкция по эксплуатации | 1 шт |