

Инструкция по эксплуатации

FNIRSI LPM-10C

Многофункциональный трассировщик кабеля, LPM-10A/C

Содержание

- 1. Меры безопасности — с. 3
- 2. Обзор изделия — с. 4
- 3. Технические характеристики — с. 15
- 4. Работа с прибором — с. 16
- 5. Быстрый старт — с. 20
- 6. Поиск и устранение неисправностей — с. 23
- 7. Обслуживание — с. 24
- 8. Связаться с нами — с. 27
- 9. Гарантийная информация — с. 28
- Гарантийный талон — с. 28

1. Меры безопасности

1.1 Требования к условиям эксплуатации

Меры предосторожности

- Избегайте высокой температуры, открытого пламени, агрессивных газов, повышенной влажности и запылённости, это предотвращает отказ оборудования.
- Перед подключением убедитесь, что в разъёме нет загрязнений, иначе качество соединения снизится и результаты измерений будут неверными.
- Убедитесь, что прибор подключён правильно. При ошибочном подключении возможны погрешности измерений.
- Для корректной работы строго соблюдайте способ подключения, описанный в руководстве.
- Не открывайте крышку отсека батарей во время измерения.

Не допускайте воздействия следующего:

- Нагреватели: избегайте перегрева и риска возгорания.
- Вода, химикаты, растворители: утечка может повредить прибор или вызвать возгорание.
- Сильные магниты: не допускайте влияния магнитных полей на нормальную работу прибора.

Утилизация

Не выбрасывайте использованные батареи и прибор вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте их в соответствии с национальными или местными нормами.

2. Обзор изделия

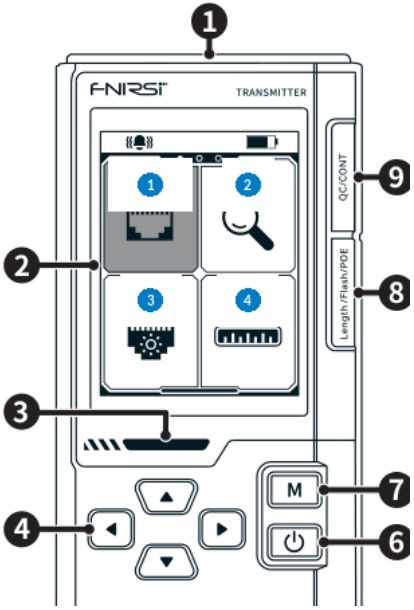
2.1 Введение

LPM-10 — это многофункциональный интеллектуальный трассоискатель для кабеля и проводов, предназначенный для измерения и поиска сетевых кабелей. Он играет ключевую роль при монтаже и поиске неисправностей сетей. Прибор имеет ряд функций: обнаружение линии, измерение длины, проверка обжима, тест скорости сетевого кабеля, помехоустойчивость, мигание порта, стыковка кабеля, тест питания PoE, бесконтактное обнаружение напряжения (NCV) и встроенный фонарь. Простое управление, широкие возможности, высокая точность и универсальность обеспечивают решение различных задач при монтаже, тестировании и обслуживании сетей. И сетевому технику, и администратору LPM-10 поможет повысить эффективность работы, упростить задачи и обеспечить стабильную работу сети.

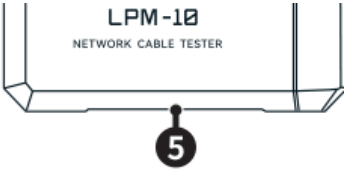
2.2 Описание изделия

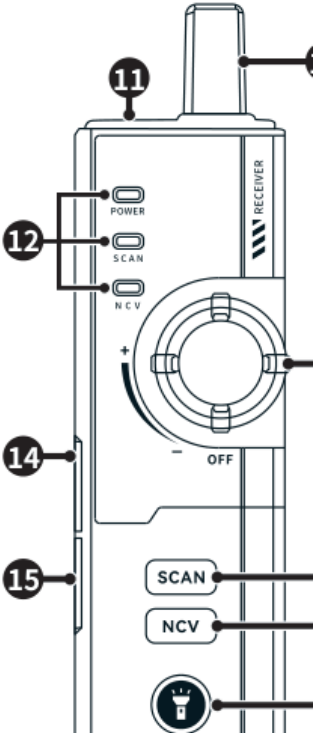
1: LPM-10A: порт RJ45. LPM-10C: порт RJ45 и порт сканирования PING & IP
2: ЖК-экран: отображает результаты проверки, цветной экран
3: Индикатор работы: синий — простой, красный — ошибка, зелёный — норма
4: Зона клавиш выбора: клавиши управления вверх, вниз, влево и вправо
5: Порт зарядки: USB Type-C с отверстием Reset
6: Клавиша включения/выключения/возврата: длительное нажатие — включение, короткое — выполнение выбранной операции и возврат
7: Клавиша измерения/подтверждения: измерение и подтверждение выбора
8: Интерфейс измерения длины/поиска конца линии/POE: измерение длины, поиск порта и проверка PoE
9: Интерфейс обжима/выравнивания проводов: проверка обжима и выравнивания жил

10: Щуп: повышает чувствительность приёма сигнала, точно определяет положение линии и подходит для разных условий работы
11: Фонарь: источник света
12: Индикаторная лампа: индикатор питания, индикатор сигнала трассировки, индикатор NCV
13: Ручка чувствительности: регулировка чувствительности трассировки
14: Разъём для наушников: 3,5 мм
15: Порт зарядки приёмника: USB Type-C с отверстием Reset
16: Кнопка трассировки: переключение режима трассировки
17: Кнопка NCV: переключение режима NCV
18: Кнопка фонаря: включение и выключение подсветки
19: Кнопка питания: короткое нажатие — включение, длительное — выключение питания прибора
20: Порт RJ45: для подключения передатчика



1: Проверка кабеля
2: Сканирование
3: Прошивка
4: Длина


LPM-10
NETWORK CABLE TESTER
5


11
12
POWER
SCAN
NCV
RECEIVER
+
–
OFF
14
15
SCAN
NCV

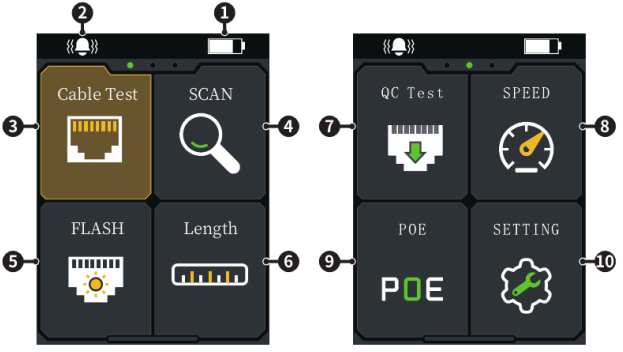
2.3 Описание кнопок приёмника

- Кнопка питания, короткое нажатие: включение приёмника
- Кнопка питания, длинное нажатие: выключение приёмника
- Ручка, поворот: поворот по часовой стрелке увеличивает чувствительность трассировки провода
- Кнопка трассировки, короткое нажатие: приёмник переключается в режим трассировки провода
- Кнопка NCV, короткое нажатие: приёмник переключается в режим NCV
- Кнопка фонаря, короткое нажатие: включение и выключение подсветки

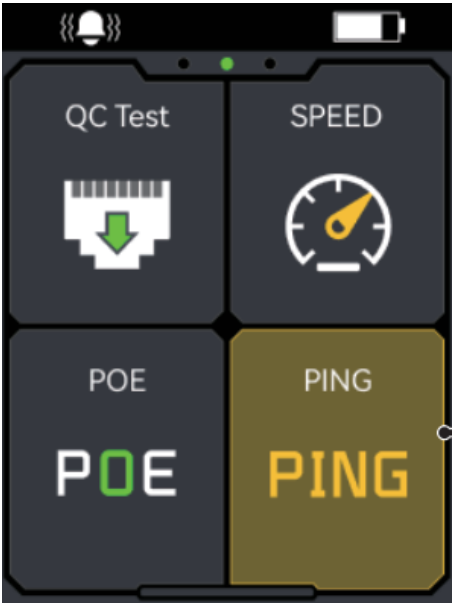
2.4 Описание кнопок передатчика

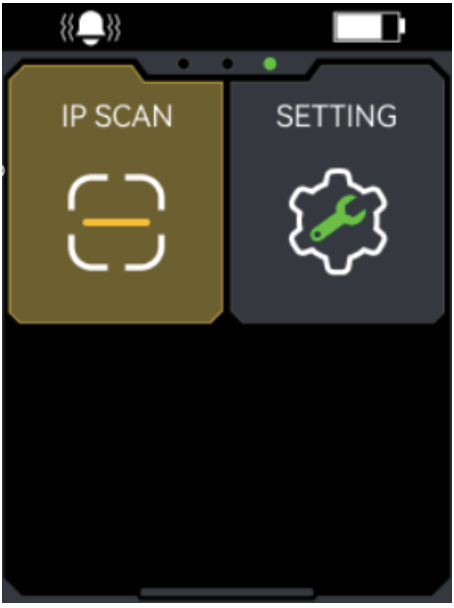
- Кнопка питания, короткое нажатие: возврат в предыдущее меню
- Кнопка питания, длинное нажатие: включение и выключение прибора
- Кнопки направления, короткое нажатие: выполнение операции выбора
- Кнопки направления, длинное нажатие: кнопки влево и вправо ожидают 1 с, затем непрерывно выполняют операции выбора, отпускание кнопки останавливает операцию
- Кнопка M, короткое нажатие: кнопка подтверждения в интерфейсе операций, кнопка измерения в интерфейсе измерений

2.5 Многофункциональная интеллектуальная трассировка проводов



1: Тест кабеля
2: Сканирование
3: Прошивка
4: Длина


QC Test
SPEED
POE
PING
POE
PING



- ① Индикатор питания: индикация наличия питания прибора.
- ② Индикатор звука: показывает состояние звука прибора, при выключенном звуке значок исчезает.
- ③ Проверка сетевого кабеля: функция обнаружения подключения сетевого кабеля, обеспечивает быстрое и удобное соединение.
- ④ Трассировка кабеля и проводов: функция поиска проводов, делится на помехоустойчивую и обычную трассировку. Применяется при прокладке, проверке и обслуживании сетей, позволяет быстро найти нужный кабель.

5: Подсветка порта: функция позволяет быстро находить и определять сетевой порт, к которому подключена линия трассировки.

6: Измерение длины: измеряется время распространения электрического сигнала в кабеле для расчёта длины кабеля. Доступны три единицы измерения: дюймы, сантиметры и метры.
7: Проверка обжима: контролирует электрическое соединение между внутренней металлической пластиной и жилой сетевого кабеля, обеспечивая стабильную и точную передачу сигнала.
8: Скорость сетевого кабеля: скорость сети быстро измеряется в дуплексном режиме.
9: Тест POE: проверяются пара питающих проводов, стандарт коммутатора, режим питания, стандартный протокол и уровень мощности.
10: Настройки: в этом разделе задаются язык, яркость экрана, громкость, автоматическое отключение, а также сведения об устройстве и сброс к заводским настройкам.
11: Тест PING (10C): проверка связи в сети, задержки и потери пакетов для быстрого выявления проблем.
12: Сканирование IP (10C): автоматически сканирует IP-адреса и устройства локальной сети, выявляет конфликты IP и помогает построить топологию сети.

- Кнопка питания, кратковременное нажатие: кнопка возврата операции
- Кнопка питания, длительное нажатие: включение и выключение прибора
- Стрелки, кратковременное нажатие: выполнение операции выбора
- Стрелки, длительное нажатие: после удержания левой или правой кнопки в течение 1 с операция выбора выполняется непрерывно, отпускание кнопки останавливает операцию
- M, короткое нажатие: кнопка подтверждения в интерфейсе работы, кнопка измерений в интерфейсе тестирования

2.6 Настройки системы



1: Индикатор питания: показывает питание системы
2: Язык: кнопками влево и вправо выбирается упрощённый китайский или английский
3: Яркость: яркость устанавливается в пределах 1~10 уровней
4: Громкость: громкость устанавливается в пределах 0~10 уровней
5: Автоотключение: кнопками влево и вправо задаётся время отключения: OFF, 5, 10 или 15 минут
6: О приборе: отображение информации об устройстве и сброс к заводским настройкам кнопками подтверждения и возврата

Управление кнопками

• Кнопка питания, короткое нажатие: кнопка возврата

- Кнопка питания, длительное нажатие: включение и выключение питания прибора
- Стрелки, короткое нажатие: выполнение выбора
- Стрелки, длительное нажатие: кнопки влево и вправо ожидают 1 с и непрерывно выполняют выбор, при отпускании кнопки операция прекращается
- M, короткое нажатие: кнопка подтверждения в интерфейсе работы

3. Технические характеристики

3.1 Параметры модели

- Модели: LPM-10A, LPM-10C
- Экран: цветной, 2.4 дюйма
- Подсветка: регулируемая яркость подсветки
- Питание: TYPE-C (5V/1A)
- Аккумулятор: передатчик 3000mAh, приёмник 1500mAh
- Язык: китайский, английский
- Размер изделия: ≈152×68×31mm

3.2 Параметры передатчика

Тест сетевого кабеля. Функции поддерживаются в моделях LPM-10A и LPM-10C:

- Интерфейс линии: RJ45
- Проверка линии
- Проверка последовательности жил и неисправностей
- Вывод сообщения об ошибке
- Трассировка кабеля, обычная трассировка: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Трассировка кабеля, помехоустойчивая трассировка: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Индикация порта, полный дуплекс / полудуплекс с автоопределением: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Индикация порта, автосогласование / без автосогласования с автоопределением: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Скорость сетевого кабеля, 10M/100M/1000M: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Скорость сетевого кабеля, режим дуплекса (полный дуплекс, полудуплекс): LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Проверка длины, погрешность: ≤20 м — ±1,6 м, 20–100 м — ±2,4 м, ≥100 м — ±3,2 м: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Тест POE, стандартный и нестандартный: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Тест POE, оконечная перемычка / промежуточная перемычка / 8-жильное питание с автоопределением: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓

- Тест POE, режим питания с автоопределением: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- Тест POE, уровень мощности: LPM-10A ✓, LPM-10C ✓
- PING-тест, проверка связи по IP: LPM-10A ✗, LPM-10C ✓
- Сканирование IP (IP Scan): LPM-10A ✗, LPM-10C ✓

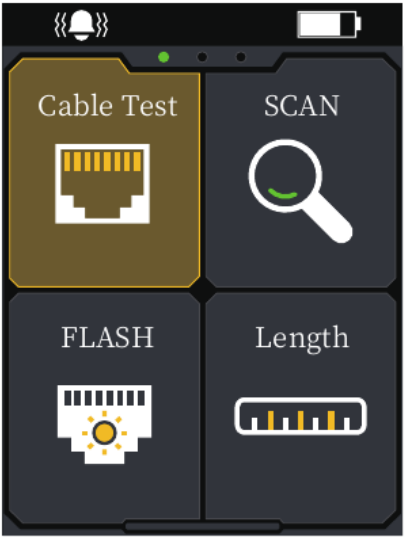
3.3 Параметры приёмника

- Приёмник
- Регулировка чувствительности: да
- Метод трассировки: обычный / помехоустойчивый
- Выравнивание линии: да
- Функция обнаружения NCV: да
- Функция фонаря: да
- Предупреждение о низком заряде батареи: да
- Функция наушников: да

4. Работа с прибором

4.1 Включение

- Длительно нажмите кнопку питания передатчика для включения, дождитесь загрузки системы и перехода в главное меню многофункционального интеллектуального трассировщика.
- Коротко нажмите кнопку питания приёмника для включения. Устройство запускается быстро.



- Главное меню
- Тест кабеля
- СКАН
- ФОНАРЬ
- Длина

4.2 Настройка языка

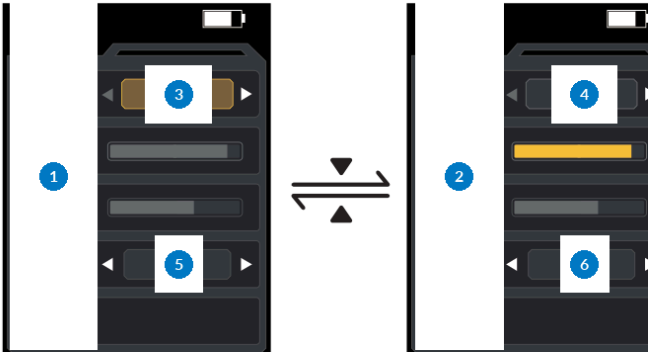
- Коротко нажмите кнопку выбора на главном экране передатчика для перехода в настройки, коротко нажмите кнопку подтверждения M для входа в системные настройки, коротко нажимайте кнопки влево и вправо для выбора языка, затем сохраните настройку и выйдите.



4.3 Регулировка яркости

Регулировка яркости:

После включения передатчика и загрузки системы на экране отображается главный интерфейс передатчика по умолчанию. Кратко нажмите кнопку выбора для перехода к системным настройкам, затем нажмите кнопку подтверждения M для входа в системные настройки. Кратко нажимая кнопку выбора, выберите яркость и нажмите кнопку подтверждения M для входа в настройку яркости. Кнопками выбора влево и вправо отрегулируйте яркость экрана, затем нажмите ещё раз для сохранения и выхода — регулировка яркости завершена.



Прочие настройки системы:
Выбор и включение соответствующих функций выполняются примерно так же, как описано выше, поэтому описание шагов опущено.

5. Быстрый старт

5.1 Быстрое измерение

- Включите многофункциональный интеллектуальный трассоискатель. После включения устройства войдите в системное меню, выберите соответствующую функцию тестирования, подключите интерфейс и начните тест.
- Просматривайте данные измерений на главном экране, чтобы быстро узнать результаты измерений.
- Войдите в системное меню и выберите функцию настроек. Можно задать язык устройства, громкость, яркость экрана и другие параметры.

5.2 Измерение трассировки кабеля или провода

- Включите приёмник и передатчик, войдите в интерфейс функции трассировки проводов передатчика. Есть два метода трассировки: помехоустойчивая и обычная, выбирайте по условиям применения.
- Обычная трассировка: поиск по аналоговым сигналам, высокая различимость, позволяет быстро найти нужный кабель.
- Помехоустойчивая трассировка: поиск по цифровым сигналам, меньше шумовых помех, высокая чувствительность.
- ※ Можно быстро обнаруживать неэкранированные и экранированные сетевые кабели, подходит для инженерной проводки, обслуживания серверных помещений, обновления оборудования и других задач.
- Подключите порт передатчика к порту, на котором нужно выполнить трассировку.
- Нажмите кнопку M на передатчике и приёмником найдите в жгуте линию с самым громким звуком, это и есть искомая линия.

5.3 Мигание порта

- Включите передатчик и подключите проверяемый сетевой кабель к интерфейсу мигания на боковой стороне передатчика.
- Войдите в системное меню передатчика, выберите функцию мигания порта и нажмите кнопку M для входа в эту функцию.

- В проверяемом маршрутизаторе или коммутаторе индикатор порта, к которому подключён проверяемый кабель, начнёт мигать, точно указывая линию или порт.

5.4 Измерение длины

- Включите передатчик. Подключите один конец проверяемого кабеля к порту измерения длины на боковой стороне передатчика, другой конец оставьте неподключённым.
- Войдите в системное меню передатчика и выберите функцию измерения длины. Клавишами влево и вправо выберите единицу измерения и нажмите кнопку M для запуска измерения.
- Прибор автоматически начинает определять длину линии.
- В конце прибор отображает измеренную длину кабеля, и длина кабеля становится известна после подключения.

5.5 Проверка обжима

- Включите передатчик и подключите коннектор проверяемого кабеля к интерфейсу обжима на боковой стороне передатчика (поддерживается односторонняя проверка).
- Войдите в функцию проверки обжима, чтобы автоматически определить, правильно ли обжат кабель.
- На экране передатчика отображаются результаты проверки: зелёная галочка означает, что обжим жилы в норме, красный крест означает, что обжим жилы нарушен.
- Если на экране проверки появляется всплывающее окно, нажмите и удерживайте правую кнопку на экране проверки обжима для калибровки.

5.6 Тест NCV

- Включите приёмник, нажмите кнопку NCV на приёмнике и переключитесь в режим NCV.
- Поднесите щуп приёмника к проверяемым проводам, розеткам и т. п. для быстрого определения оборудования под напряжением.
- Когда щуп находится рядом с оборудованием под напряжением, динамик приёмника подаёт сигнал, предупреждая об опасности поражения электрическим током.

5.7 Тест скорости сетевого кабеля

- Включите передатчик и подключите проверяемый сетевой кабель к торцевому интерфейсу подсветки на боковой стороне передатчика.
- Войдите в функцию измерения скорости сетевого кабеля в режиме трассировки, чтобы измерить скорость кабеля.
- Прибор измеряет скорость сетевого кабеля в дуплексном режиме, что обеспечивает точность измерения.

5.8 Тест POE

- Включите передатчик и подключите проверяемое устройство к интерфейсу POE на боковой стороне передатчика.
- Войдите в функцию тестирования POE в режиме трассировки для быстрого определения устройств POE.
- В этом тесте определяются стандарт сетевого коммутатора, способ питания, стандартный протокол, класс мощности и состояние питания по 8 жилам, поэтому проверка более полная.

※В приёмнике есть встроенный фонарик. Нажмите переключатель фонарика и включите подсветку, чтобы воспользоваться вспомогательным освещением.

5.9 Проверка сетевого кабеля

- Включите передатчик и подключите проверяемый сетевой кабель к линейному интерфейсу на боковой стороне передатчика.
- Войдите в системное меню передатчика, выберите функцию проверки сетевого кабеля и нажмите кнопку M для входа в эту функцию.
- Проверьте и откалибруйте порядок жил сетевого кабеля, короткое замыкание, перекрёстное соединение и т. д.

5.10 Тест PING (LPM-10C)

- Включите передатчик и подключите проверяемый сетевой кабель к интерфейсу PING на правой стороне передатчика.
- Войдите в интерфейс теста PING устройства, в котором отображаются локальный IP, IP назначения, число PING-подключений и время отправки. Внизу отображается число отправленных, принятых и потерянных пакетов.
- Для успешного подключения устройства к сети обнаружения необходимо задать IP. IP-адрес задаётся в соответствии с

фактическим устройством, чтобы соединение по IP было корректным.
- После настройки IP нажмите кнопку M для выполнения PING-теста, чтобы быстро проверить проблему со скоростью сети.
- Устройство может обслуживать несколько маломощных PING-серверов, а также определять скорость отклика. Аналогично можно проверить и скорость отклика веб-сайта.

5.11 Сканирование IP (LPM-10C)

- Включите передатчик и подключите проверяемый сетевой кабель к IP-интерфейсу на правой стороне передатчика.
- Войдите в функцию сканирования IP устройства, задайте IP и задайте IP-адрес согласно фактической ситуации. Сканируемый IP-адрес может быть один или несколько.
- После подтверждения нажмите кнопку M, чтобы начать сканирование.
- После завершения сканирования функция трассировки кабеля отобразит отсканированный IP-адрес и завершит работу.

5.12 Обновление прошивки

- Выключите устройство, одновременно нажмите и удерживайте кнопку M и кнопку питания, и устройство перейдёт в интерфейс обновления прошивки. Подключите кабель USB Type-C к компьютеру и войдите в интерфейс обновления прошивки для обновления.
- После входа в режим обновления прошивки компьютер распознаёт устройство как U-диск, и файл прошивки копируется непосредственно на этот U-диск.
- В интерфейсе обновления прошивки длительное нажатие кнопки питания выключает устройство.

6. Поиск и устранение неисправностей

6.1 Прибор не включается

Возможные причины:
- Разряжена батарея
- Ослаб или повреждён контакт батареи

Решение:
1: Проверьте заряд батареи и зарядите её при низком заряде.

2: Если батарея не заряжается или прибор по-прежнему не включается, извлеките и установите батарею заново либо замените её.

6.2 Экран не отображает

Возможные причины:
- Подсветка экрана выключена
- Неисправность аппаратной части дисплея
- Сбой системного программного обеспечения

Решение:
1: Проверьте и настройте яркость подсветки согласно руководству.
2: Перезапустите прибор, чтобы система вернулась в нормальный режим работы.
3: Отключите прибор от источника питания, разберите его и заново подключите разъём питания.
4: Если экран по-прежнему не отображает должным образом, дисплей может потребовать ремонта или замены.

6.3 Ошибка проверки сетевого кабеля

Возможные причины:
- Загрязнение или посторонние частицы в разъёме проверки
- Износ разъёма проверки
- Сбой системного программного обеспечения

Решение:
1: Очистите разъём проверки и повторите проверку.
2: Если очистка не помогла, разъём проверки может потребовать ремонта или замены.
3: Скачайте файл обновления прошивки с официального сайта и обновите версию системы.

7. Обслуживание

7.1 Чистка корпуса прибора

- Частота: чистить раз в месяц в зависимости от условий эксплуатации.
- Способ: мягкой тканью осторожно протирать поверхность прибора. Не применять химические чистящие средства, особенно содержащие спирт, сильные кислоты или щёлочи, чтобы не повредить корпус или экран.

- Примечание:
- Регулярно удалять пыль вокруг прибора и кнопок, чтобы прибор оставался в хорошем состоянии.
- Не допускать попадания жидкости, пыли и мусора в разъёмы прибора.

7.2 Проверка аккумулятора и питания

- Обслуживание аккумулятора: для приборов со встроенным аккумулятором регулярно проверять его состояние. Не допускать полного разряда. Рекомендуется регулярно заряжать прибор и не оставлять его без использования надолго.
- Параметры зарядки: заряжать штатным зарядным устройством, не допускать перезаряда и глубокого разряда, следить, чтобы аккумулятор работал в допустимом диапазоне напряжения.
- Замена аккумулятора: если ёмкость сильно снизилась (аккумулятор не заряжается нормально или очень быстро разряжается), его следует своевременно заменить.

7.3 Хранение и переноска

- Условия хранения: прибор следует хранить в сухом проветриваемом месте, избегая высокой температуры, высокой влажности и резких перепадов температуры. Не оставлять под прямыми солнечными лучами.
- Переноска: обращаться осторожно, не допускать падения, особенно при переноске.

7.4 Обновление прошивки

- Регулярно проверять, есть ли для прибора новая прошивка. Последняя прошивка исправляет известные ошибки и улучшает работу прибора.
- При обновлении следить за правильностью выполнения шагов, использовать только официально выпущенные файлы прошивки, не допускать отключения питания и других помех.

7.5 Сброс к заводским настройкам

- Если прибор работает неправильно или не функционирует должным образом, попробуйте восстановить заводские настройки. После сброса прибор очищает все пользовательские конфигурации и возвращается в исходное состояние.

- Способ восстановления заводских настроек описан в руководстве пользователя, также можно обратиться в службу поддержки производителя.

8. Связаться с нами

Любой пользователь FNIRSI, обратившийся к нам с вопросом, получит обещание удовлетворительного решения, а также дополнительную гарантию 6 месяцев в знак нашей признательности за вашу поддержку! Кроме того, мы создали интересное сообщество и приглашаем вас связаться с сотрудниками FNIRSI, чтобы к нему присоединиться.

SHENZHEN FNIRSI TECHNOLOGY CO.,LTD

- Адрес: западная часть корпуса C, промышленный парк Вэйда, ул. Далан, район Лунхуа, Шэньчжэнь, Гуандун, Китай
- Тел.: 0755-28020752
- Веб-сайт: www.fnirsi.com
- E-mail: business@fnirsi.com (коммерческие вопросы)
- E-mail: support@fnirsi.com (обслуживание оборудования)

http://www.fnirsi.com/

9. Гарантийная информация

Эта страница является базовым гарантийным талоном. Сохраните её. Благодарим вас за выбор продукции нашей компании. Гарантийный срок на изделие начинается с даты продажи. В течение гарантийного срока, если изделие установлено и эксплуатируется в соответствии с руководством, в нормальных условиях, а неисправность вызвана дефектами исходных материалов или обработки, вы имеете право на бесплатный ремонт согласно условиям настоящей гарантии. Сохраняйте гарантийный талон как документ, подтверждающий гарантию. При утере талона новый не выдаётся.

В перечисленных ниже случаях ремонт выполняется платно

1: Невозможно предъявить оригинальный действующий гарантийный талон.
2: Повреждение из-за неправильной установки, не отвечающей требованиям, стандартам или соответствующим нормам.
3: Повреждение из-за комплектующих в месте установки, не отвечающих требованиям, стандартам или соответствующим нормам.
4: Повреждение из-за неправильной эксплуатации, неправильного хранения, самостоятельной разборки или несанкционированного ремонта пользователем.
5: Истечение гарантийного срока.

Гарантийный талон

- Модель изделия: ☐ LPM-10A ☐ LPM-10C
- Кол-во: ___
- Наименование дистрибьютора (где приобретено): ___
- Контакт: ___
- Адрес: ___
- Номер счёта (номер заказа): ___
- Дата покупки (по счёту): ___ год ___ месяц ___ день
- Имя пользователя: ___
- Адрес: ___
- Контакт: ___
- Описание неисправности: ___



- Загрузите руководство пользователя, приложение и ПО