

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## Сетевой тестер LanMaster 30

## Оглавление

Срок службы батарейки .....	3
Использование .....	3
Комплектация .....	3
Батарейка .....	4
Общее техническое описание .....	4
Управление .....	4
Идентификация телефонной линии .....	4

## Срок службы батареи

Низкий заряд батареи питания - Если заряд батареи питания падает ниже того уровня, который необходим для правильного функционирования LanMaster 30, то при проведении тестирования на нем будет мигать индикатор "SIGNAL".

## Использование

Переезды, новые установки и внесение изменений - Прибор снижает риск повреждения оборудования, позволяя найти правильную розетку для подключения телефона или сетевого оборудования.

Инсталляция - Прибор позволяет проверить соединение с оборудованием на дальнем конце линии на физическом уровне.

Устранение неисправностей - Прибор позволяет снизить время поиска и устранения неисправностей благодаря возможности проверки правильности соединения и функционирования розетки. Это даст возможность предотвратить повреждение чувствительного проверочного оборудования за счет идентификации типа розетки до проведения тестирования.

Управление телекоммуникационными системами - Прибор позволяет искать дорогостоящие неиспользуемые аналоговые телефонные линии для их переназначения или отключения.

Управление сетью - Прибор позволяет определить скорость передачи данных канала Ethernet (10 Мбайт/с или 100 Мбайт/с) и наличие функции автоматического определения типа и скорости соединения.

## Общее описание сигнала канала Ethernet

Для установления соединения Ethernet может использоваться три разных сигнала: Link Code Word, а также сигналы NLP или MLT-3. Link Code Word является определенным для обеих скоростей передачи данных и дуплексного режима. NLP является определенным для скорости (10 Мбит/с), но неопределенным в дуплексном режиме (полудуплексный режим или полностью дуплексный режим). MLT-3 также является определенным для скорости (100 Мбит/с), но неопределенным в дуплексном режиме. Для обеспечения правильного функционирования канала дуплексные режимы для оборудования, использующего сигнализацию NLP или MLT-3, должны тщательно контролироваться.

## Комплектация

- Сетевой тестер LanMaster 30
- Щелочная батареяка 9 В
- Соединитель RJ-45
- Руководство пользователя

## Батарейка

Для подачи питания на тестер используется одна щелочная батарейка напряжением 9 В. Снимите крышку отсека батареек на нижней части прибора и вставьте в отсек батарейку, соблюдая полярность подключения. Полярность подключения показана на обратной стороне крышки и около выводов самой батарейки.

## Общее техническое описание

Сетевой тестер LanMaster 30 - это прибор, который позволяет определять наличие сигнала, а также проводить измерение линий и идентификацию розеток. Прибор позволяет измерять сигналы на любой комбинации пар проводов в четырехпроводной (RJ-11), шестипроводной (RJ-12) или восьмипроводной (RJ-45) розетке или штекере. Измеренные значения сравниваются с хранящимися в памяти прибора стандартными значениями сигналов для телекоммуникационного оборудования и оборудования передачи данных. Результат тестирования демонстрируется пользователю включением светодиодов, соответствующих различным типам оборудования. Если же сигнал в розетке или штекере не соответствует параметрам известного оборудования, на приборе включается индикатор "SIGNAL". При отсутствии сигнала на любом из проводов загорается индикатор "NO LINK".

Прибор LanMaster 30 проводит трехэтапное тестирование, которое занимает не более шести секунд. На первом этапе тестирования измеряется напряжение на всех парах проводов и происходит идентификация телефонной линии: аналоговая, PBX или ISDN. На втором этапе тестирования происходит измерение сигналов канала Ethernet - Standard (10baseT) или Fast (100baseTX) - и идентификация режима работы оборудования на дальнем конце линии. На третьем этапе подается напряжение Token Ring, которое приводит к подключению прибора к кольцу и дает возможность измерить скорость передачи (4 МГц или 16 МГц).

## Управление

Подключите штекер прибора LanMaster 30 к гнезду RJ-45 настенной розетки или подключите к 4-проводному, 6-проводному или 8-проводному соединительному кабелю входящий в комплект соединитель RJ-45. Нажмите кнопку "TEST" и удержите ее в нажатом положении.

## Идентификация телефонной линии

Когда прибор проводит тестирование телефонной линии, мигает индикатор "TEL". В течение первых двух секунд тестирования осуществляется проверка каждой комбинации пар проводов (всего 64 комбинации) на наличие сигналов. Все измеренные напряжения записываются в память прибора.

Если напряжение телефонной линии обнаружено на паре проводов 4 и 5, а любая другая пара проводов не имеет сигнала, включается индикатор "TEL". Это означает, что обнаружена аналоговая телефонная линия. Если же напряжение 24 В постоянного тока или 48 В постоянного тока обнаружено на парах проводов 3-6 и 4-5 (интерфейс S/T) или ток на паре 4-5 (интерфейс U), включается индикатор "ISDN", показывающий, что была обнаружена линия ISDN. Если напряжения подходящего уровня обнаруживаются на одной или нескольких парах проводов, включается индикатор "PBX", показывающий, что был обнаружен многолинейный телефонный тракт или телефонная станция типа PBX (УАТС).

Примечание: Если при проведении измерений прибор получает значения напряжений выше ожидаемых, загорается индикатор "SIGNAL", свидетельствующий о наличии неизвестного и потенциально опасного напряжения. Перед тем, как подключить оборудование к тестируемой розетке, пользователь должен идентифицировать оборудование, установленное на дальнем конце линии.

### **Идентификация канала 10baseT/100baseTX**

Во время проведения тестирования канала 10baseT/100baseTX будут мигать индикаторы "10T" и "100T". Если обнаружен сигнал MLT-3 или декодирована комбинация Link Code Word для 100baseTX, включится индикатор "100T", указывающий на соединение 100baseTX. Если обнаружен сигнал NLP (Normal Link Pulse) или декодирована комбинация Link Code Word для 10baseT, включится индикатор "10T".

Если же декодирована комбинация Link Code Word функции автоматического определения скорости и типа соединения для 10/100, включаются оба индикатора "10T" и "100T". Это означает, что оборудование, установленное на дальнем конце линии, способно автоматически настроиться на работу в режиме 10baseT или режиме 100baseTX. Прибор LanMaster 30 не позволяет тестировать соединение 100baseT4. В случае обнаружения недействительной комбинации Link Code Word или комбинации, содержащей отчет о неисправности, а также в том случае, если обнаружено неправильное значение частоты MLT-3, включится индикатор "SIGNAL".

### **Идентификация канала Token Ring**

Во время тестирования линии Token Ring, на приборе мигает индикатор "TR". Модель LanMaster 30 подает стандартное фантомное напряжение Token Ring между парами проводов 3-6 и 4-5.

Если измеренное значение тока находится в допустимых пределах, подача напряжения продолжается, что позволяет прибору включиться в кольцо. После подключения и измерения скорости передачи по кольцу 4 МГц или 16 МГц индикатор "TR" будет гореть постоянно. Если значение тока находится ниже минимального значения, включая обрыв провода, или скорость передачи не равна 4 МГц или 16 МГц, включится индикатор "SIGNAL".

### **Индикатор "NO LINK"**

Если при проведении трех описанных выше тестов не обнаруживаются какие-либо сигналы, включится индикатор "NO LINK". Общее время проведения всех тестов не превышает шесть секунд.