

### Спасибо за покупку

Благодарим вас за покупку тестера LinkRunner производства компании Fluke Networks. Этот прибор предназначен для использования в офисных сетях и позволяет быстро проверить сетевое подключение и состояние сетевого кабеля или отправить запрос ping.

### Регистрация прибора

Если вы зарегистрируете свой прибор LinkRunner, в подарок вы получите поясной чехол для него. Для регистрации зайдите на веб-страницу [www.flukenetworks.com/register](http://www.flukenetworks.com/register) и введите ваше имя и пароль (для зарегистрированных пользователей) или создайте новые имя и пароль (для новых пользователей). Также можно зарегистрироваться, отправив сообщение по электронной почте на адрес [support@flukenetworks.com](mailto:support@flukenetworks.com).

### Комплектация прибора

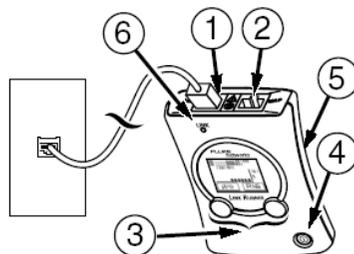
Комплектация прибора	Артикул
Тестер LinkRunner	1664475
Краткое руководство пользователя на английском языке	1664343
Батарейки AA (установлены в корпус прибора)	См. раздел "Аксессуары"
Адаптер Wiremap Adapter для тестирования схемы разводки	См. раздел "Аксессуары"

PN 1664343 Март 2002, Rev. 3, 4/04  
© 2002-2004 Fluke Networks. Все права защищены.  
Напечатано в Китае. Все названия продукции являются торговыми марками соответствующих компаний.

Fluke Networks  
P.O. Box 777  
Everett, WA  
98206-0777

### Описание прибора

1. Порт RJ-45 для подключения к локальной сети (LAN)
2. Порт RJ-45 для проверки схемы разводки кабелей (MAP)
3. Кнопки управления и выбора  
Левая – выделение выбранного пункта  
Правая – выполнение
4. Кнопка включения/выключения прибора



5. Батарейки AA, 2 шт.
6. Светодиодный индикатор сетевого подключения

Для **выключения** прибора нажмите и удерживайте кнопку.  
Для **включения подсветки** нажмите и отпустите кнопку.

### Функциональные возможности прибора

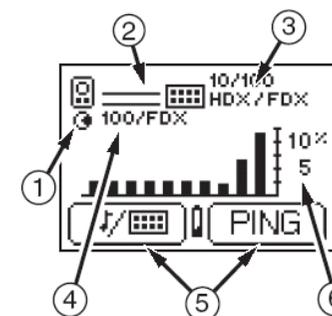
Подключите тестер LinkRunner (порт LAN) к порту концентратора или к настенной телекоммуникационной розетке с помощью коммутационного шнура. Далее приводится список технических вопросов, на которые позволяет ответить прибор LinkRunner.

### Вопросы для диагностики сетевых проблем:

- Активен ли порт Ethernet?
- Выполняется ли запрос ping?
- Нет ли проблем с коммутационным шнуром?
- Нет ли проблем с кабелем от порта компьютера до порта активного оборудования?
- К какому порту ведет этот кабель?
- Нет ли проблем с сетевой картой персонального компьютера?

### Активен ли порт Ethernet?

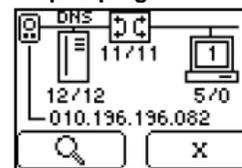
1. Индикатор сетевой активности
2. Состояние кабеля/подключения:
  - === Прямое подключение
  - ⌘ Кроссоверное подключение
  - ⋯ Подключение неизвестного типа (порт Auto-MDIX на концентраторе или коммутаторе)
  - ⚡ Уровень сигнала (индикатор появляется только при низком уровне)



3. Объявленная скорость и тип дуплекса (HDX – полудуплекс, FDX – полный дуплекс)
4. Фактические скорость и тип дуплекса

5. Текущее назначение кнопок управления и выбора (правая и левая кнопки). Между ними – индикатор заряда батареи (появляется при низком уровне)
6. Текущая степень использования сети

### Выполняется ли запрос ping?



- Нажмите кнопку [PING], чтобы отправить запрос ping.

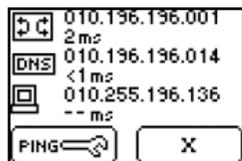
В сетях с использованием протокола DHCP прибор LinkRunner отправляет запросы ping к следующим устройствам:

- ☑ Маршрутизатор по умолчанию
- ☑ DNS-сервер
- ☑ Устройство, заданное пользователем (используется чаще всего)

### Результаты отправки запроса ping

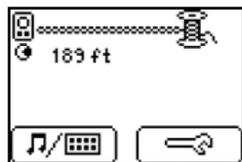
- Иконки устройств упорядочены в соответствии с их расположением относительно маршрутизатора.
-  Устройство, которое не отвечает, выделено на экране серым цветом.
- Под каждой иконкой отображается количество отправленных/полученных пакетов ICMP.
- Над кнопками управления на экране выводится IP-адрес, полученный прибором LinkRunner  от DHCP-сервера.
- Чтобы получить более подробную информацию, нажмите кнопку  (Round Trip Time – время распространения сигнала туда и обратно).

### Более подробная информация по запросам ping



- Время распространения сигнала Round Trip Time в миллисекундах отображается на экране под IP-адресом устройства.
- Для доступа к настройкам команды ping в разделе Ping Configuration нажмите кнопку .
- Для прекращения отправки запросов ping нажмите кнопку .

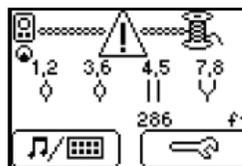
**Примечание:** проверка доступности DNS-сервера выполняется только в режиме DHCP.



### Нет ли проблем с коммутационным шнуром?

- Подключите тестер LinkRunner (порт LAN) с помощью коммутационного шнура к концентратору или настенной телекоммуникационной розетке.
- В приведенном примере все четыре пары кабеля имеют длину 189 футов.

Переключение единиц измерения длины см. в разделе **"Настройки прибора LinkRunner"**.

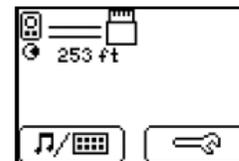


Знак  свидетельствует о наличии проблем в кабеле. Состояние пар может быть отображено следующими символами:

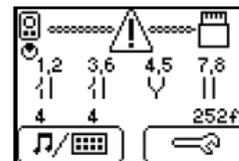
- || Пара разведена правильно
- Y Короткое замыкание в паре
- ⚠ Неизвестный сбой в паре
- ◇ Расщепленная (разделенная) пара
- | | Обрыв проводника (при тестировании схемы разводки или использовании идентификатора Cable ID на дальнем конце)

### Нет ли проблем с кабелем от порта компьютера до порта активного оборудования?

- Коммутационный шнур: подключите оба конца шнура к тестеру LinkRunner, используя порты LAN и MAP.
- Фиксированный кабельный сегмент: подключите один конец шнура к порту LAN прибора, другой конец шнура к настенной розетке, а с другой стороны фиксированного сегмента подключите адаптер Wiremap или идентификатор Cable ID.



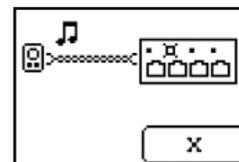
- Если схема разводки в кабеле правильна, то экран будет выглядеть следующим образом (см. слева). В данном примере это означает:  
Все четыре пары разведены корректно.  
Длина кабеля составляет 253 фута.  
Схема разводки кабеля – прямая (не кроссовер).



- Знак  указывает на наличие проблем с кабелем. Состояние каждой пары отображено на экране отдельным знаком.

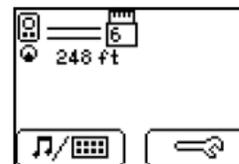
### К какому порту ведет этот кабель?

- Подключите тестер LinkRunner (порт LAN) с помощью коммутационного шнура к настенной телекоммуникационной розетке.
- Нажмите кнопку ; будет запущен режим поиска кабеля.



- Проверьте индикаторы портов на активном оборудовании (светодиод подключенного порта будет мигать с равными интервалами) или используйте для поиска кабеля детектор тональных сигналов (заказывается отдельно).
- Для выхода из режима поиска нажмите кнопку .

- Идентификаторы Cable ID заказываются отдельно. В комплект входят идентификаторы с номерами от 1 до 8. Подключите индикаторы на дальнем конце фиксированного кабельного сегмента.



В данном примере:

- Идентификатор имеет номер 6.
- Длина кабеля составляет 248 футов.
- Схема разводки кабеля прямая (не кроссовер).

### Нет ли проблем с сетевой картой персонального компьютера?

- Если с сетью проблем не обнаружено, следует проверить состояние сетевой карты персонального компьютера. Подключите к ней тестер LinkRunner. Если он показывает наличие соединения, то сетевая карта работает корректно.

## Настройка функции ping и настройки прибора LinkRunner



Чтобы перейти в меню настройки функции ping или настройки самого прибора, одновременно нажмите обе кнопки управления (настройки ping или настройки прибора ). Если кабель к прибору не подключен, следует нажать кнопку , и вы перейдете в раздел настроек IP Configuration.

### Настройка функции ping



- Для настройки IP-адресов для команды ping нажмите кнопку .
- Для выделения желаемого пункта меню нажмите кнопку .
- Для включения или отключения режима DHCP в поле DHCP  необходимо установить или снять галочку с помощью кнопки .

**Примечание:** изменения настроек IP-адресов, выполненные вручную, будут игнорироваться, пока вы не отключите режим DHCP.

### IP-адреса, задаваемые пользователем

– нажмите кнопку , и вы сможете ввести IP-адреса вручную (можно задать до 4-х адресов, которые чаще всего используются для отправки запросов ping).

- Для навигации по списку адресов от 0 до 4 используется кнопка . Значение 0 применяется в тех случаях, когда запрос ping отправлять не следует.



- Чтобы перейти к редактированию IP-адреса, нажмите кнопку , а затем кнопку ; теперь вы можете внести изменения в выбранный адрес.

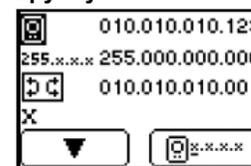
### Ввод IP-адреса



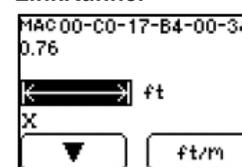
- Для изменения каждой цифры адреса в сторону увеличения нажимайте кнопку .
- Для перехода к следующему разряду адреса нажимайте кнопку .
- Для выхода нажмите кнопку .

**Примечание:** неверно введенные адреса автоматически возвращаются к предыдущему значению (класс D, E, 0.0.0.0. или 255.255.255.255).

## Настройка IP-адресов вручную



## Настройка прибора LinkRunner

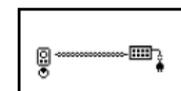


- – нажмите кнопку , чтобы перейти в раздел настроек IP Configuration.
- Кнопкой выделите нужный адрес:
  - IP-адрес прибора LinkRunner
  - Маска подсети
  - Маршрутизатор по умолчанию
- Для начала редактирования адреса нажмите правую кнопку выбора.
- Затем нажмите кнопки и .

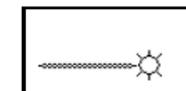
- Находясь в меню настроек Ping/LinkRunner Configuration, нажмите кнопку , чтобы перейти в раздел настроек прибора LinkRunner.
- На экране будет выведен MAC-адрес прибора LinkRunner и его версия.
- Для выбора единиц измерения длины – футы или метры – нажмите кнопку .
- Для выхода нажмите кнопку .

## Прочие функциональные возможности прибора

Прибор подсоединен к устройству, которое не подключено к сети электропитания



Прибор подключен к линии Token Ring



Прибор подключен к телефонной линии



Прибору не удалось обнаружить DHCP-сервер

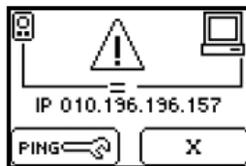


**Автоматическое выключение прибора (Auto-off):** через 5 минут после того, как с прибором было произведено последнее действие, тестер автоматически выключится. (Автоматическое выключение не производится при отправке запросов ping и использовании функции поиска кабелей).

**Восстановление заводских настроек прибора (Restore Factory Defaults):** удерживая нажатыми обе кнопки управления, нажмите на кнопку включения/выключения питания.

**Функция отклика на запросы ping (Ping Responder):** в режиме ping прибор LinkRunner способен отвечать на запросы ping от других сетевых устройств.

Обнаружение дублирующих IP-адресов (Duplicate IP addresses found):



### Тренировка функции Wiremap (проверка схемы разводки)

Чтобы функция тестирования схемы разводки Wiremap работала точнее, рекомендуется периодически проводить тренировку ее цепей:

1. Выключите прибор LinkRunner и отсоедините от него все кабели.

#### ВНИМАНИЕ!

**Если вы выполните описанную процедуру на приборе, к которому подключен какой-либо кабель, прибор LinkRunner будет работать неправильно.**

2. Удерживая нажатой правую кнопку управления прибором, включите LinkRunner и продолжайте удерживать правую кнопку нажатой до тех пор, пока в центре экрана не появится на короткое время знак >>>. Затем отпустите кнопку.
3. Выключите прибор LinkRunner, подключите к его портам LAN и MAP коммутационный шнур гарантированно хорошего качества.
4. Удерживая нажатой левую кнопку управления прибором, включите LinkRunner и продолжайте удерживать левую кнопку нажатой до тех пор, пока в центре экрана не появится на короткое время знак . Затем отпустите кнопку.

Процедура тренировки цепей тестирования для функции Wiremap завершена.

### Центр технической поддержки

Если у вас есть какие-либо вопросы по использованию прибора LinkRunner, вы можете обратиться в центр технической поддержки по одному из номеров, приведенных далее, или по электронной почте: [support@flukenetworks.com](mailto:support@flukenetworks.com)

<b>США</b>	1-800-283-5853	<b>Япония</b>	+81-3-3434-0181
<b>Канада</b>	1-800-363-5853	<b>Китай</b>	+86-10-6512-3435
<b>Европа</b>	+44-1923-281-300	<b>Сингапур</b>	+65-6-738-5655
<b>Весь мир</b>	+1-425-446-4519		

Также вы можете найти подробную информацию в базе знаний Fluke Networks Knowledge Base по адресу <http://kb.flukenetworks.com>.

### Аксессуары

Если вы хотите приобрести какие-либо аксессуары к прибору LinkRunner или другие приборы для тестирования сетей, вы можете обратиться к местному представителю или дистрибьютору Fluke Networks или написать письмо по адресу [sales@flukenetworks.com](mailto:sales@flukenetworks.com). Дополнительная информация по прибору LinkRunner находится на веб-странице [www.flukenetworks.com/linkrunner](http://www.flukenetworks.com/linkrunner).

Аксессуар	Артикул
Набор идентификаторов (Cable ID Kit, номера 1 - 8)	1665935
Набор зажимов "крокодил" для тестирования неоконцованных кабелей (Clip Set)	1668377
Детектор тональных сигналов (Toner Receiver)	1667985
Адаптер для тестирования схемы разводки (Wiremap Adapter, идентификатор с номером 0)	1668404
Аккумуляторные батарейки (Rechargeable Batteries)	1572184
Зарядное устройство (Battery Charger)	1572191
Модульный адаптер-соединитель (RJ-45 Coupler)	1668361

**Чистка прибора** Очищайте корпус прибора мягкой тканью.

**Внимание** Если оборудование используется не по назначению и в нарушение правил эксплуатации, установленных производителем, то степень защиты, обеспечиваемая оборудованием, может уменьшиться.

**Гарантия** Гарантия на прибор LinkRunner составляет 1 год. Дополнительная информация приводится на веб-сайте [www.flukenetworks.com/linkrunner](http://www.flukenetworks.com/linkrunner).

**Требования к окружающей среде** Температурный диапазон от 10°C до 30°C при максимальной относительной влажности 95%. Высота над уровнем моря до 2000 м.

### Обозначения и символы

	ВНИМАНИЕ, обратитесь к документации.
	Не предназначено для подключения к телекоммуникационным линиям.
	Канадская Ассоциация по Стандартизации (Canadian Standards Association), сертифицировано на соответствие стандартам Канады и США.
	Соответствует стандарту по электромагнитной совместимости C-Tick EMC.
	Соответствует директивам Европейского Союза по предотвращению загрязнения окружающей среды, степень 2.