

# FIBER QUICKMAP™

Устройство для поиска неисправностей  
многомодовых соединений

**Руководство по началу работы с устройством**

PN 3891235 (Russian)

January 2011, Rev. 4 6/2016

©2011, 2013, 2015, 2016 Fluke Corporation

All product names are trademarks of their respective companies.

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Fluke Networks гарантирует, что в течение одного года с момента приобретения в базовых изделиях не будут обнаружены дефекты материалов и изготовления, если здесь не указано иное. Гарантия на запасные части, дополнительные принадлежности, ремонт и обслуживание изделий действительна в течение 90 дней, если не указано иное. Никель-кадмиевые, никель-металлогидридные и ионно-литиевые аккумуляторы, кабели и другие периферийные устройства считаются запасными частями или принадлежностями.

Данная гарантия не предусматривает возмещения ущерба, возникшего вследствие случайного повреждения, небрежного или ненадлежащего обращения, внесения изменений, загрязнения либо эксплуатации или обслуживания в непредусмотренных условиях. Торговый представитель не обладает правом предоставлять какие-либо другие гарантии от лица компании Fluke Networks. Для получения информации об обслуживании оборудования в течение гарантийного периода обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke Networks, затем отправьте неисправное изделие в данный сервисный центр с описанием неполадки.

Список авторизованных торговых посредников представлен на веб-странице [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy).

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОКУПАТЕЛЯ НА КОМПЕНСАЦИЮ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ. НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НИКАКИХ ДРУГИХ ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, НАПРИМЕР ТОВАРОПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. КОМПАНИЯ FLUKE NETWORKS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ, НЕПРЯМЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И УБЫТКИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПО КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНЕ ИЛИ ТЕОРЕТИЧЕСКИ.

Поскольку в некоторых странах и штатах запрещено ограничение условий подразумеваемой гарантии или исключение и ограничение случайных и косвенных убытков, то ограничения и исключения настоящей гарантии в этих случаях могут не применяться.

4/04

Компания Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
USA/США

---

## Доступ к Руководству пользователя

---

Настоящее руководство содержит краткую информацию по использованию устройства для устранения сбоев многомодовых соединений FIBER QUICKMAP. Дополнительная информация приведена в *Руководстве пользователя устройства для поиска неисправностей многомодовых соединений FIBER QUICKMAP*, которые размещены, на веб-сайте компании Fluke Нетворкс.

---

### Меры предосторожности

---

#### Предупреждение. Лазерное излучение – класс 1

Для предотвращения возможного поражения зрения:

- Не смотрите прямо в оптические соединители. Некоторые оптические устройства являются источниками невидимого излучения, которое может причинить непоправимый вред вашим глазам.
- Не включайте устройство для поиска неисправностей, пока волоконно-оптический кабель не подключен к порту.
- При осмотре выходных оптических соединителей не используйте увеличительные приборы без соответствующих фильтров.
- Использование средств управления и настройки или процедур, не предусмотренных этим руководством, может привести к возникновению опасного излучения.

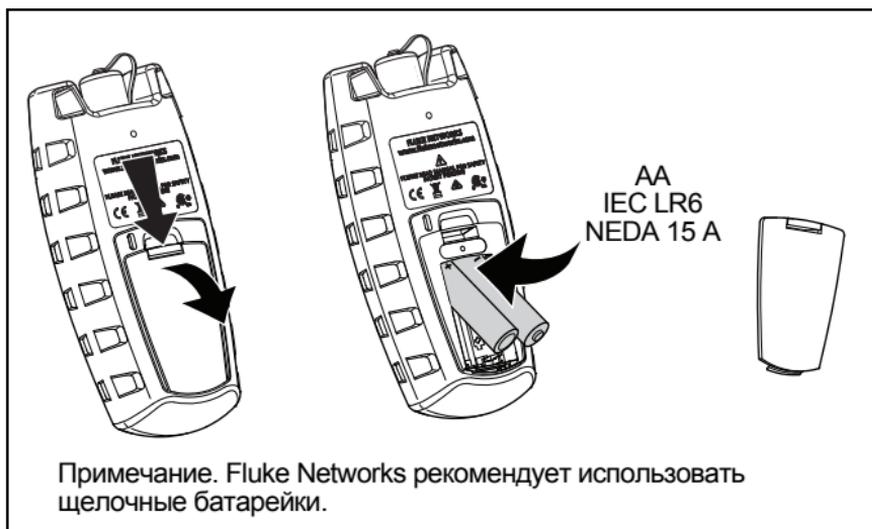
## **Внимание!**

Во избежание повреждения разъемов для волоконно-оптических кабелей, предотвращения потери данных и достижения максимально точных результатов тестирования:

- Не подсоединяйте разъемы APC к устройству для поиска неисправностей. Разъем APC может повредить торец оптоволокна в разъеме устройства.
- Используйте только коммутационные кабели, соответствующие спецификациям GR-326-CORE и оснащенные разъемами UPC. Другие коммутационные кабели могут послужить причиной неточных измерений.
- Перед каждым тестом выполняйте надлежащие процедуры очистки всех волоконно-оптических разъемов. Если вы не будете делать этого или будете делать это другим способом, вы получите неточный результат теста и можете серьезно повредить разъемы.
- Надевайте защитные колпачки на все разъемы, когда вы их не используете.
- Не подсоединяйте устройство для поиска неисправностей к работающей сети. Это может привести к возникновению проблем в сети.
- Если индикатор ACTIVE LINE <АКТИВНАЯ ЛИНИЯ> мигает, немедленно отсоедините устройство для поиска неисправностей от волоконно-оптического кабеля. Увеличение оптической мощности выше уровня +7 дБм может повредить детектор в устройстве.

- Данное устройство для поиска неисправностей распознает только оптические сигналы с длиной волны 850 нм. Если по волоконно-оптическому соединению могут передаваться сигналы с иной длиной волны, то перед подключением этого устройства к волоконно-оптическому кабелю используйте другой прибор, чтобы убедиться в том, что соединение не включено.

## Установка и время работы от батареек

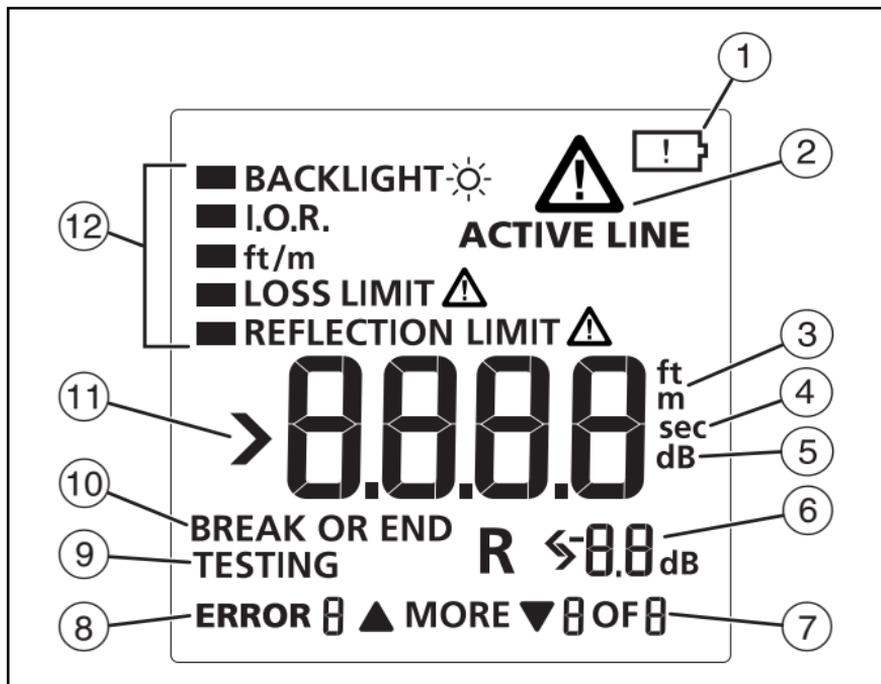


fjy03.eps

**Рисунок 1. Установка батареек**

Устройство для поиска неисправностей позволяет произвести примерно 1500 измерений, до того как потребуется заменить в нем батарейки.

## Функции дисплея



gbw01.eps

Рисунок 2. Функции дисплея

- ① Когда появится значок низкого уровня заряда батареек, замените их.
- ② При нажатии кнопки  устройство осуществляет в волоконно-оптической линии поиск оптического сигнала с длиной волны 850 нм. Если в волоконно-оптической линии имеется сигнал с длиной волны 850 нм и уровнем выше -15 дБм, начнет мигать индикатор **ACTIVE LINE** (АКТИВНАЯ ЛИНИЯ) и устройство не будет проводить измерения.
- ③ Цифры обозначают длину волоконно-оптической линии в футах или метрах.
- ④ Отображается при просмотре настроек таймера подсветки. Значение указывается в секундах.

- ⑤ Отображается при просмотре настроек предельной отражающей способности. Значение указывается в децибелах.
- ⑥ **R**. Показывает отражающую способность оптоволокну в точке неисправности. Значение указывается в децибелах.
- ⑦ **▼ MORE ▲ (БОЛЬШЕ)**. Отображается, если устройство обнаружило более одной неисправности. Нажмите  , чтобы просмотреть отражающую способность в точках неисправностей. Числа показывают порядковый номер и общее число неисправностей.
- ⑧ Отображается номер ошибки, если таковой имеется.
- ⑨ Отображается в процессе проведения измерения устройством.
- ⑩ Отображается, когда устройство показывает расстояние до обрыва или до конца волоконно-оптического кабеля.
- ⑪ **➤**. Указывает на то, что длина линии больше, чем дальность действия устройства.
- ⑫ Настройки устройства.

## Настройки

Чтобы изменить настройки устройства:

- 1 Нажмите кнопку .
  - 2 Чтобы выбрать настройку для изменения, нажмите кнопку , затем кнопку .
  - 3 Для изменения настройки используйте кнопки  . Ниже см. информацию о настройках.
  - 4 Чтобы сохранить настройки, нажмите кнопку  или .
- **BACKLIGHT (ПОДСВЕТКА)**. Таймер для подсветки изображения.
  - **I.O.R.** Индекс преломления.

- **ft/m.** Единица измерения длины.
- **LOSS LIMIT (ПРЕДЕЛ ПОТЕРЬ).** Устанавливает минимальное значение потерь мощности, которое устройство будет интерпретировать как неисправность. Значение устанавливается в диапазоне от 0,50 дБ (меньше потерь) до 6,10 дБ (больше потерь) с шагом 0,2 дБ. Значение по умолчанию равно 0,70 дБ.

### *Примечания*

*При изменении значения предельно допустимых потерь устройство применяет новое значение к результатам предыдущего измерения.*

- **REFLECTION LIMIT (ПРЕДЕЛ ОТРАЖЕНИЯ).** Устанавливает минимальное значение отражения, которое устройство будет интерпретировать как неисправность или конец кабеля. Значение устанавливается в диапазоне от -20 дБ (больше отражения) до -45 дБ (меньше отражения) с шагом 5 дБ. Значение по умолчанию равно -35 дБ.

---

## Адаптер разъема

---

Устройство снабжено адаптером под разъем SC, который можно заменить адаптером другого типа, например LC, ST, или FC. См. Рис. 3.

### **Внимание!**

**Поворачивайте только распорное кольцо адаптера. Не используйте инструменты для установки или извлечения адаптеров.**

---

## Очистка разъемов

---

Fluke Networks рекомендует использовать для очистки разъемов механическое устройство. См. рис. 4. Если у вас нет такого устройства, используйте для очистки разъемов

специально предназначенные для этого материалы. См. Руководство пользователя.

Проверьте разъемы с использованием видео микроскопа например, Fluke Networks FI-7000 FiberInspector™ Pro.

### ⚠ Внимание!

**Во избежание повреждения устройства и разъемов прочтите инструкции и при очистке разъемов следуйте всем мерам предосторожности, описанным производителем.**



gbw04.eps

**Рисунок 3. Извлечение и установка адаптера разъема**



ghm09.eps

**Рисунок 4. Использование механического устройства при очистке разъемов**

## Защитить разъемы

---

Всегда закрывайте неиспользуемые разъемы и адаптеры защитными колпачками. Необходимо периодически очищать волоконно-оптические адаптеры при помощи палочки, смоченной растворителем для очистки оптоволокна.

## Процедура использования устройства для поиска неисправностей

---

### Примечания

*Используйте только коммутационные кабели, соответствующие техническим требованиям GR-326-CORE и оснащенные разъемами UPC.*

*Использование других коммутационных кабелей может послужить причиной неточных измерений.*

*Fluke Networks рекомендует использовать возбуждающие и принимающие волоконно-оптические кабели. См. Руководство пользователя.*

- 1 Очистите все волоконно-оптические разъемы.
- 2 Подсоедините волоконно-оптический кабель к устройству (Рис. 5).
- 3 Включите устройство, а затем нажмите . На страницах 10 и 11 показаны примеры результатов измерений.

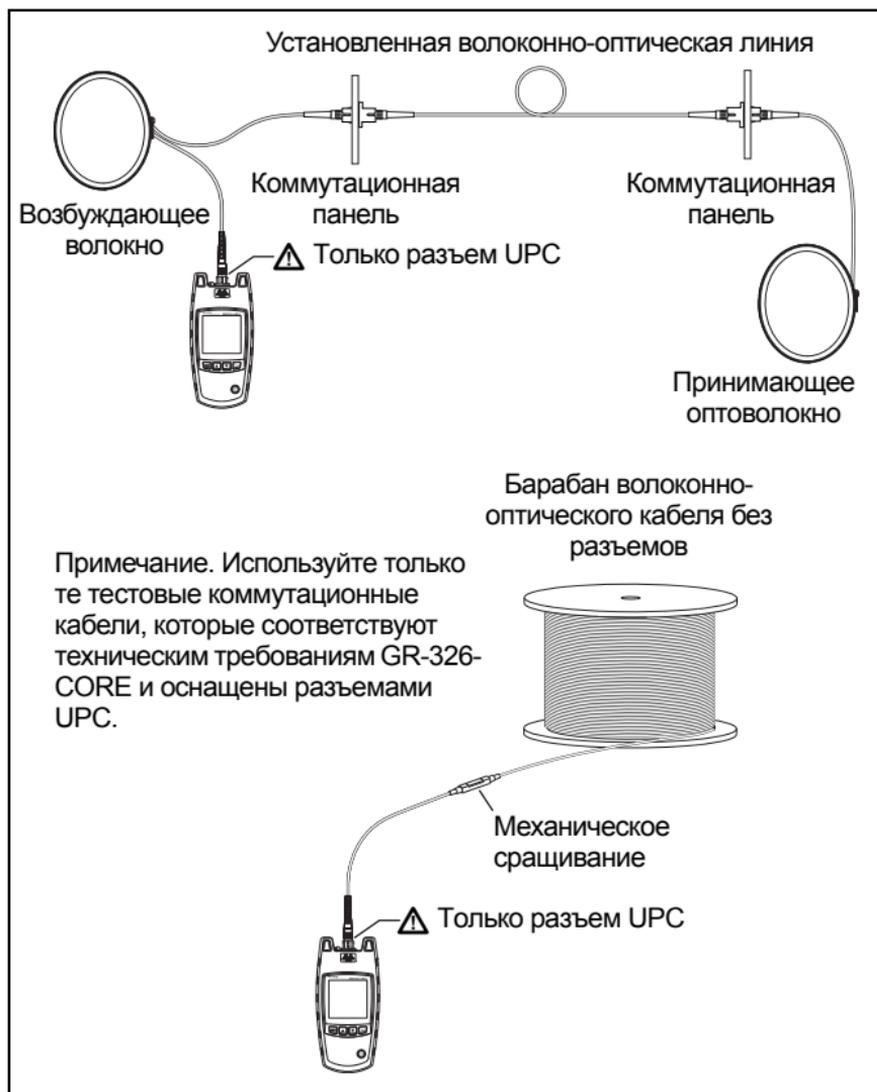
### Примечания

*Если в линии имеется обрыв, устройство не покажет неисправности, находящиеся за обрывом.*

Если отражение или потери соединения больше предельно допустимых, значит:

- Торец разъема поврежден или загрязнен.
- Разъем установлен неплотно.

- Кабель поврежден на расстоянии 3 метров от разъема.
- Соединение установлено между волоконно-оптическими линиями разных типов.
- В линии имеется некачественное сращивание или острый изгиб.



gbw05.eps

**Рисунок 5. Создание соединения**



gbw02.eps

Рисунок 6. Примеры результатов измерений



Рисунок 7. Результаты измерений с использованием короткого коммутационного кабеля

## Контакты Fluke Networks

---



[www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)



[support@flukenetworks.com](mailto:support@flukenetworks.com)



+1-425-446-5500

- Австралия: 61 (2) 8850-3333 или 61 (3) 9329 0244
- Пекин: 86 (10) 6512-3435
- Бразилия: 11 3759 7600
- Канада: 1-800-363-5853
- Европа: +31-(0) 40 2675 600
- Гонконг: 852 2721-3228
- Япония: 03-6714-3117
- Корея: 82 2 539-6311
- Сингапур: +65-6799-5566
- Тайвань: (886) 2-227-83199

США: 1-800-283-5853 Другие телефонные номера указаны на нашем веб-сайте.