

# FIBER ONE SHOT™ PRO

Устройство для поиска  
неисправностей одномодовых  
соединений

Краткое руководство  
пользователя

---

## 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.**

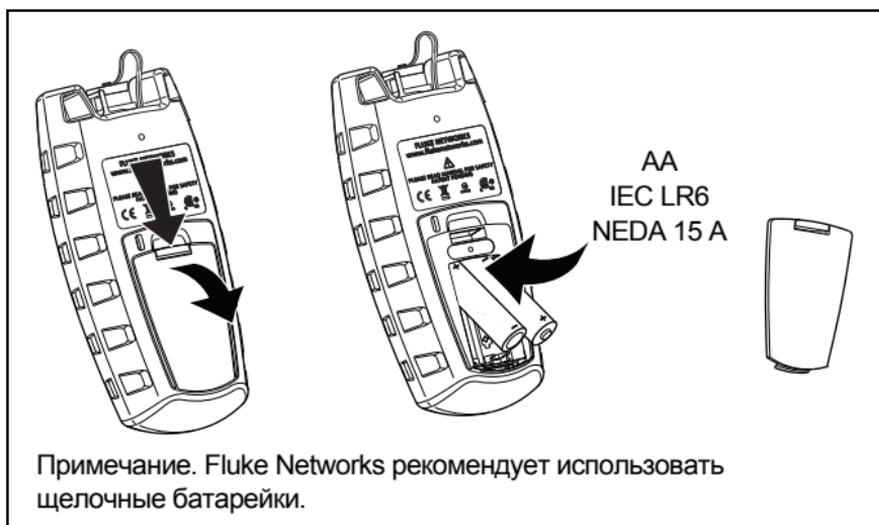
 **Внимание!**

**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.**
- **Подключайте к устройству только разъемы UPC. 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 распознает оптические сигналы на длинами волн 1310 нм, 1490 нм, 1550нм и 1625 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 батареек

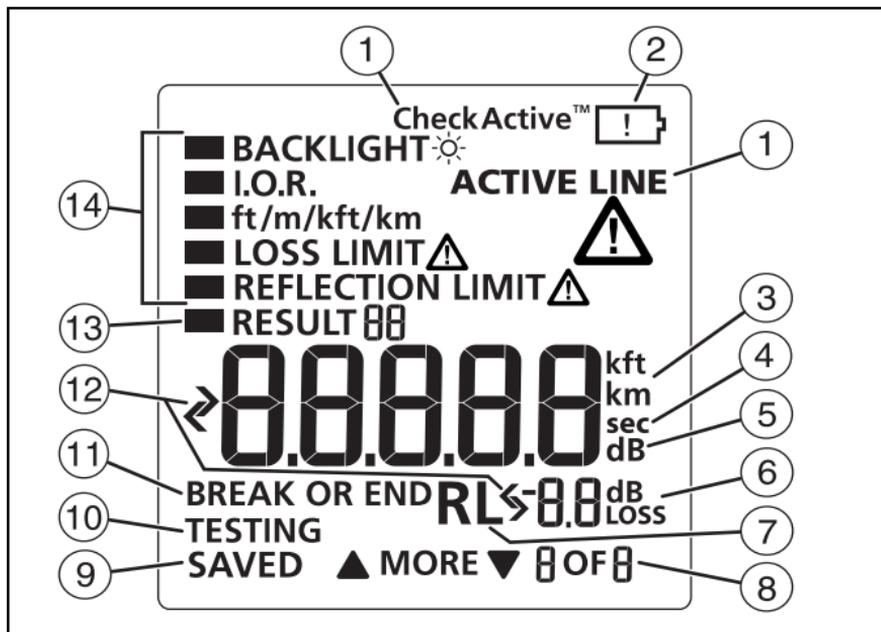


fjy03.eps

**Рисунок 1. Установка батареек**

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

## Функции дисплея



gmh01.eps

Рисунок 2. Функции дисплея

- ① При нажатии кнопки появится надпись **CheckActive™** и устройство начнет поиск оптического сигнала в линии. Если в волоконно-оптической линии имеется сигнал с уровнем выше -29 дБм, начнет мигать индикатор **ACTIVE LINE** (АКТИВНАЯ ЛИНИЯ) и устройство не будет проводить измерения.

### **Внимание!**

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.

- ② Когда появится значок низкого уровня заряда батареек, замените их. См. стр. 3.

- ③ Отображаемые цифры означают длину соединения в футах, тысячах футов, метрах или километрах.
- ④ **sec** (с). Отображается при просмотре настроек таймера подсветки. Значение указывается в секундах.
- ⑤ **dB**. Отображается при просмотре настроек предельной отражающей способности. Значение указывается в децибелах.
- ⑥ **dB**. Отображается при просмотре отражающей способности в месте неисправности. Значение указывается в децибелах.  
**dB Loss** Потери, дБ. Отображается при просмотре потерь мощности в месте неисправности оптоволоконна. Значение указывается в децибелах.
- ⑦ **RL**. Потеря Результат. См. стр. 14.
- ⑧ **▼ MORE ▲** (БОЛЬШЕ). Отображается, если устройство обнаруживает более одной неисправности. Чтобы просмотреть другие неисправности, нажимайте  . Числа показывают порядковый номер и общее число неисправностей. Устройство показывает до 9 неисправностей. Если на линии имеется более 9 неисправностей, цифра 9 при просмотре девятой неисправности будет мигать.
- ⑨ **SAVED** (СОХРАНЕНО). Отображается по окончании теста. Устройство сохраняет результаты теста автоматически.
- ⑩ **TESTING** (ТЕСТИРОВАНИЕ). Отображается в процессе проведения измерения устройством.
- ⑪ **BREAK OR END** (ОБРЫВ ИЛИ КОНЕЦ). Отображается, когда устройство показывает расстояние до обрыва или до конца волоконно-оптического кабеля.
- ⑫ . Полученное значение длины больше или меньше диапазона измерений прибора, либо устройство не может дать более точного измерения.

- 13 **RESULT** (РЕЗУЛЬТАТ). Отображается при просмотре сохраненного результата измерений.
- 14 Настройки устройства. **LOSS LIMIT**  (ПРЕДЕЛ ПОТЕРЬ) и **REFLECTION LIMIT**  (ПРЕДЕЛ ОТРАЖЕНИЯ) мигают после тестирования, если полученное значение превышает выставленные максимальные значения.

---

## Настройки

---

Изменение настроек устройства:

- 1 Нажмите и удерживайте  до тех пор, пока не отобразится меню настроек.
- 2 Чтобы выбрать настройку для изменения, нажмите кнопку , затем кнопку .
- 3 Для изменения настройки используйте кнопки  .
- 4 Чтобы сохранить настройки, нажмите кнопку  или .
- 5 Для выхода из меню настроек нажмите и удерживайте  в течение 4 секунд. Для выхода из меню и запуска теста нажмите .

**BACKLIGHT** (ПОДСВЕТКА). Таймер для подсветки дисплея.

**I.O.R.** Индекс преломления.

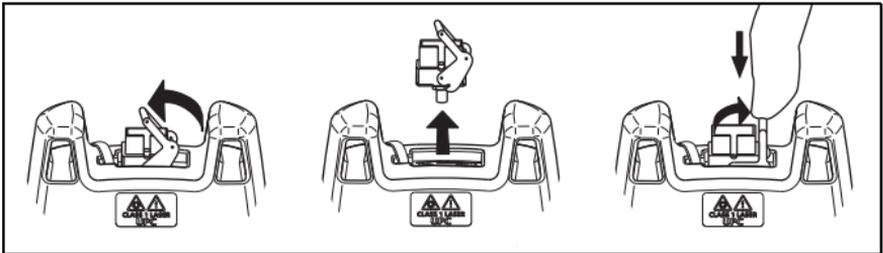
**ft/m/kft/km.** Единица измерения длины.

**LOSS LIMIT** (ПРЕДЕЛ ПОТЕРЬ). Устанавливает минимальный уровень, при котором устройство отображает предупреждение о неисправности **LOSS LIMIT** .

**REFLECTION LIMIT** (ПРЕДЕЛ ОТРАЖЕНИЯ). Устанавливает минимальный уровень, при котором устройство отображает предупреждение о неисправности **REFLECTION LIMIT** .

## Адаптер разъема

Устройство снабжено адаптером под разъем SC, который можно заменить адаптером другого типа, например LC. См. рис. 3.



gmh08.eps

Рисунок 3. Извлечение и установка адаптера разъема

## 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.

### ⚠ Внимание!

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



ghm09.eps

Рисунок 4. Использование механического устройства при очистке разъемов

## Информация о возбуждающих и принимающих кабелях

---

Возбуждающие и принимающие кабели позволяют устройству лучше оценить состояние первого и последнего разъема в линии. Если не использовать возбуждающий кабель, устройство не сможет измерить потери на первом разъеме линии. Если не использовать принимающий кабель, устройство не сможет измерить потери на последней линии. Кроме того, результаты измерений отражающей способности на первом и последнем разъемах также будут неточны.

Обычно использование возбуждающих и принимающих кабелей с тестером FIBER ONEShot PRO необязательно. Однако их следует применять в следующих случаях:

- Использование возбуждающих и принимающих кабелей необходимо, если требуется обнаружить место потерь (такое, как разъем, сращивание или макроизгиб) на первых 30 м оптоволоконной линии.
- Использование возбуждающих и принимающих кабелей необходимо, если нужно измерить потери на последнем разъеме оптоволоконной линии.

Длина используемых возбуждающих и принимающих кабелей составлять не менее 30 м (98 футов).

При использовании возбуждающих или принимающих кабелей не забывайте вычитать их длину из результатов измерений, чтобы получить точную длину тестируемого кабеля.

---

## Процедура использования устройства для поиска неисправностей

---

### Примечания

*Всегда используйте коммутационные кабели, соответствующие спецификациям GR-326-CORE и снабженные разъемом UPC на том конце, который будет подсоединен к тестеру. Другие коммутационные кабели могут стать причиной неточных измерений и повредить тестер.*

*Не используйте устройство для тестирования оптоволоконных кабелей с разъемами PC. Разъемы PC вызывают мощное отражение, которое устройство считает концом оптоволокна.*

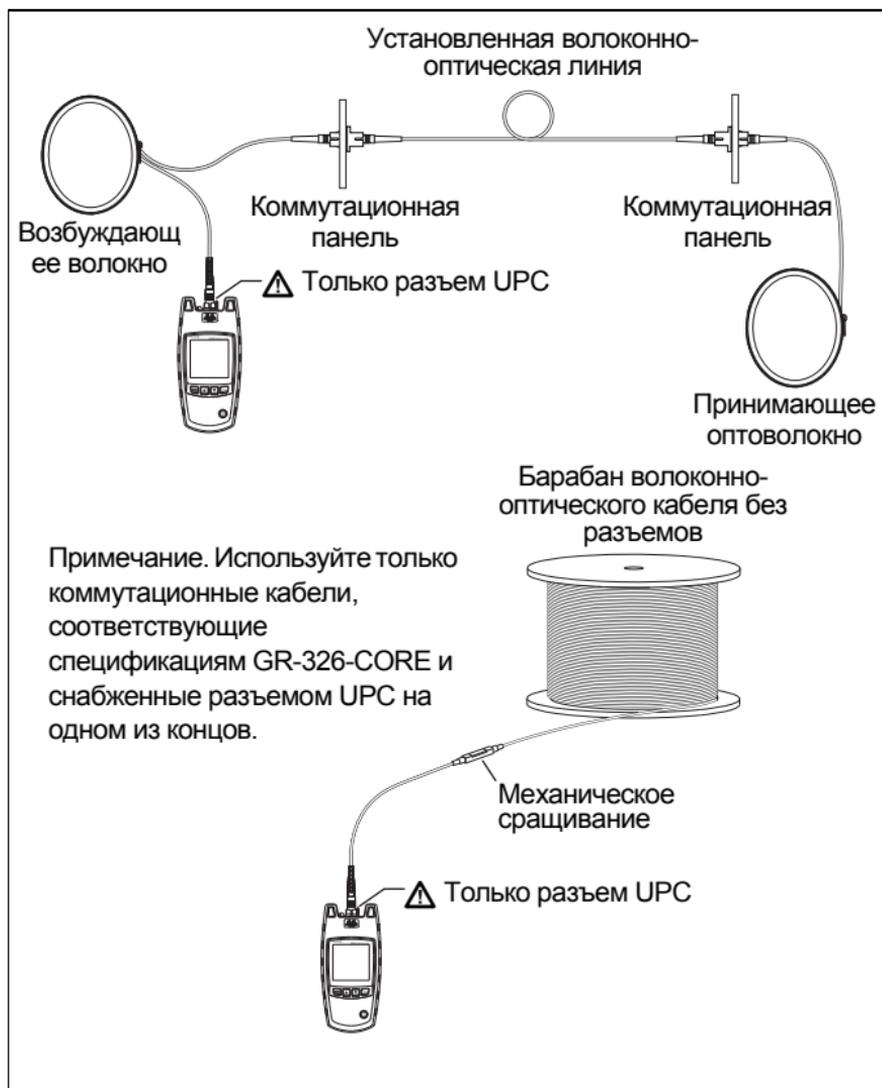
- 1 Очистите все волоконно-оптические разъемы.
- 2 Подключите волоконно-оптический кабель к устройству, как это показано на Рис. 5.
- 3 Включите устройство, а затем нажмите . Устройство сохраняет результаты автоматически.

### Примечание

*После того как устройство будет включено, оно на короткое время отобразит PASS (Прошел), чтобы подтвердить готовность к работе.*

### **Внимание!**

**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.**



gmh05.eps

Рисунок 5. Создание соединения

## Процедура использования устройства для поиска



Рисунок 6. Примеры результатов измерений

### Функции памяти

---

Устройство автоматически сохраняет результаты каждого измерения в энергонезависимой памяти. Устройство может сохранять до 99 результатов. После этого оно заменяет самые старые записи результатами новых измерений.

### Просмотр сохраненных результатов

- 1 Нажмите и удерживайте  до тех пор, пока не отобразится меню настроек.
- 2 Выбрав **RESULT**, нажмите . Устройство показывает результаты, начиная с самого последнего измерения. Число после надписи **RESULT** показывает последовательность сохраненных в памяти результатов.
- 3 На Рис. 7 показано, как пролистывать сохраненные результаты.

#### Примечания

*Сохраненные результаты не содержат пределов отражения и потерь, использованных при тестировании. **LOSS LIMIT**  и **REFLECTION LIMIT**  мигают после тестирования, если полученное значение превышает выставленные в настоящее время максимальные значения.*

*Если сохраненные результаты в памяти отсутствуют, на экране отображается none (нет).*



gmh03.eps

Рисунок 7. Пролистывание сохраненных результатов



gmh07.eps

**Рисунок 8. Проверка сохраненных результатов**

## Удаление сохраненных результатов

### Примечание

Это действие приведет к удалению всех сохраненных результатов. Удалить отдельный результат невозможно.

- 1 Нажмите и удерживайте  до тех пор, пока не отобразится меню настроек.
- 2 Выбрав **RESULT**, нажмите , чтобы отобразить экран результатов.
- 3 Нажмите и удерживайте кнопку  нажатой в течение 4 секунд.  $dE L ?$  (Удалить?) мигает.
- 4 Для удаления всех результатов нажмите . На экране отображается  $dE L$ , указывая на то, что результаты тестов были удалены.
- 5 Для выхода без удаления результатов тестов нажмите  или .

## 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
- Бразилия: 11 3759 7600
- Гонконг: 852 2721-3228
- Европа: +31-(0) 40 2675 600
- Канада: 1-800-363-5853
- Корея: 82 2 539-6311
- Пекин: 86 (10) 6512-3435
- Сингапур: +65-6799-5566
- США: 1-800-283-5853
- Тайвань: (886) 2-227-83199
- Япония: 03-6714-3117

Другие телефонные номера указаны на нашем веб-сайте.

### **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.

4/15

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