



Let's go in the grandway !

Серия FHP1

*Мини измеритель
оптической мощности*

Руководство пользователя

| | |
|---|-----------|
| Меры предосторожности..... | 3 |
| Электропитание..... | 4 |
| 1. Введение..... | 5 |
| 2. Спецификации..... | 6 |
| 3. Подготовка к использованию..... | 7 |
| 4. Использование прибора..... | 8 |
| 4.1. Дисплей и элементы управления..... | 8 |
| 4.2. Включение/выключение прибора..... | 10 |
| 4.3. Установка тестируемой длины волны..... | 11 |
| 4.4. Режим REF. Базовое значение..... | 11 |
| 4.5. Переключение единиц измерения..... | 12 |
| 4.6. Пределы мощности измеряемого излучения..... | 12 |
| 4.7. Включение/отключение подсветки дисплея..... | 12 |
| 4.8. Работа совместно с источником лазерного излучения..... | 13 |
| Техническое обслуживание прибора..... | 14 |
| Гарантийное обслуживание..... | 14 |

Меры предосторожности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- Не смотрите в места выхода лазерного излучения из прибора и волокна. Невидимое лазерное излучение может нанести вред Вашим глазам. Лазеры, используемые в приборах FHS и FHM серий, соответствуют первому классу лазерной безопасности.
- Избегайте возникновения короткого замыкания между клеммами сетевого адаптера и аккумулятора. Короткое замыкание может стать причиной электрического удара, задымления и повреждения оборудования.
- Перед подключением шнура питания проверьте, соответствует ли сетевой шнур типу розетки питающей сети. Следите, чтоб все сегменты были сухими и на них отсутствовали грязь и пыль. Вилка шнура должна быть надежно закреплена в розетке. Это позволит вам избежать поражения электрическим током или случайного повреждения прибора.
- Не используйте прибор вблизи горячих объектов, в запыленном помещении, в помещении с повышенной температурой или влажностью, а также при наличии конденсата на приборе. Это может привести к короткому замыканию, неисправностям в работе прибора и снижению его технических характеристик.

Электропитание

1. При разряженном аккумуляторе

На экране имеется индикатор уровня заряда аккумулятора, отображающий четыре состояния - полностью заряжен, заряжен на две трети, на треть и разряжен. Если мигает индикатор разряженного аккумулятора, значит энергия на исходе, и для продолжения работы с прибором необходимо подсоединить к прибору сетевой адаптер. Если резерв подзарядок аккумулятора исчерпан, необходимо заменить его новым. При замене аккумулятора помните, что после его установки в аккумуляторный отсек необходимо установить и прикрутить крышку.



Если заряда аккумулятора недостаточно для обеспечения необходимой мощности, прибор автоматически отключается.

Примечание:

1. Когда аккумулятор полностью заряжен, индикатор зарядки гаснет.
2. В случае длительного простоя в использовании прибора предварительно вынимайте аккумулятор во избежание утечки электролита.



2. Использование сетевого адаптера

Если прибор используется на стационарном рабочем месте, в качестве источника питания может вместо аккумулятора использоваться сетевой адаптер. С этой целью на верхней стороне приборов серии FHP1 имеется вход для подсоединения адаптера. В случае работы от данного входа на дисплее отображается соответствующий индикатор.

Примечание:

1. Во время работы с использованием сетевого адаптера убедитесь, что в приборе установлен аккумулятор не одноразовые батареи.
2. Проверьте, совпадает ли напряжение адаптера и зарядного устройства с напряжением используемой сети.

3. Электропитание для серий FHP1 и FHS1.

На дисплее имеются индикаторы штепсельной вилки и аккумулятора. При питании через сетевой адаптер, индикатор аккумулятора гаснет. Когда сетевой адаптер отключен, индикатор вилки отсутствует.



Пустой индикатор аккумулятора обозначает, что он почти разряжен. Когда заряд аккумулятора достигает порогового низкого уровня, прибор после нескольких гудков автоматически отключается. Для продолжения работы замените аккумулятор или зарядите его.



1. Введение

В серии FHP1 представлены супер компактные измерители оптической мощности с широко перестраиваемыми параметрами. Приборы данной серии предназначены для работы с источником лазерного излучения для измерения затухания в волокне. Управление устройством осуществляется микропроцессором. Поскольку при производстве приборов данной серии использовалась новейшая технология SMT, в комплекте имеется множество сменных коннекторов для одного оптического выхода. Приборы имеют 6 рабочих длин волн для полного соответствия вашим запросам, что позволяет широко их использовать в оптических телекоммуникациях и в других случаях, когда необходимо измерить оптическую мощность вблизи инфракрасного диапазона.

Основные преимущества:

- Компактность, легкий вес, портативность, низкое энергопотребление;
- Отображение мощности, меняющееся как по линейному, так и по логарифмическому законам.



2. Спецификации

Технические характеристики

| Модель | FHP1A02 | FHP1B02 |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------|
| Тестируемые длины волн, нм | 850/1300/1310/1490/1550/1625 | |
| Детектор | InGaAs | |
| Сменные коннекторы | FC/PC SC/PC ST/PC | |
| Точность (1) | ± 0.35 дБ ± 10 нВт | |
| Разрешение | 0.01 дБ | |
| Линейность | $\pm 5\%$ | |
| Авто отключение | Да | |
| Подсветка | Да | |
| Контрольное значение | Да | |
| Диапазон измерений, дБм | От - 60 до + 3 | От -40 до +23 |
| USB порт | Нет | |
| Хранение данных | Нет | |
| Распознавание длины волны | Нет | |
| Распознавание частоты модуляции, Гц | Нет | |

1. действительно для 1550 нм, CW, $23 \pm 3^*$ • относительная влажность • 70%, с FC коннектором.

Общие характеристики

| | |
|-----------------------------|---|
| Рабочая температура | От -10 °С до +50 °С |
| Температура хранения | От -20 °С до +70 °С |
| Питание | Li-ion аккумулятор; сетевой адаптер 5 В |
| Размеры | 115x62x30 мм |
| Вес | 140 г |

3. Подготовка к использованию

Распаковка прибора

Упаковочный материал

Мы советуем вам сохранить упаковочный материал, способный обеспечить наибольшую сохранность прибора при возможных перевозках.

Комплектация

Стандартная комплектация серий FHP1 включает:

Основной блок;

Li-ion Аккумулятор;

Сетевой адаптер;

Протокол тестирования;

Руководство пользователя;

Сумка для переноски;

Сменные коннекторы (FC/PC, SC/PC,ST/PC);

Проверка на возможные повреждения






Распаковав прибор проверьте, нет ли на нем повреждений, возникших во время транспортировки. Повреждения наиболее вероятны если упаковка имеет дефекты. В случае наличия повреждений не приступайте к работе с прибором и не пытайтесь починить его самостоятельно. Несоблюдение данных правил может стать причиной отказа в гарантийном обслуживании.

4. Использование прибора

4.1. Дисплей и элементы управления

4.1.1. Кнопочная панель

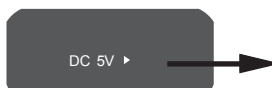
Через кнопку панель осуществляется доступ к различным настройкам прибора.

| № | Кнопка | Функциональное назначение |
|---|---|--|
| 1 |  | Включение/выключение прибора. Когда прибор включен, долгим нажатием активируется функция авто отключения. |
| 2 |  | Выбор длины волны тестируемого излучения. |
| 3 |  | Выбор единиц измерения (dBm, dB и mW). |
| 4 |  | Короткое нажатие отображает базовое значение (см. 4.4, стр. 39) для текущей длины волны. Долгим нажатием перейти в режим установки нового базового значения. |
| 5 |  | Долгим нажатием перейти в режим «REF». Коротким нажатием посмотреть текущее базовое значение «REF». |



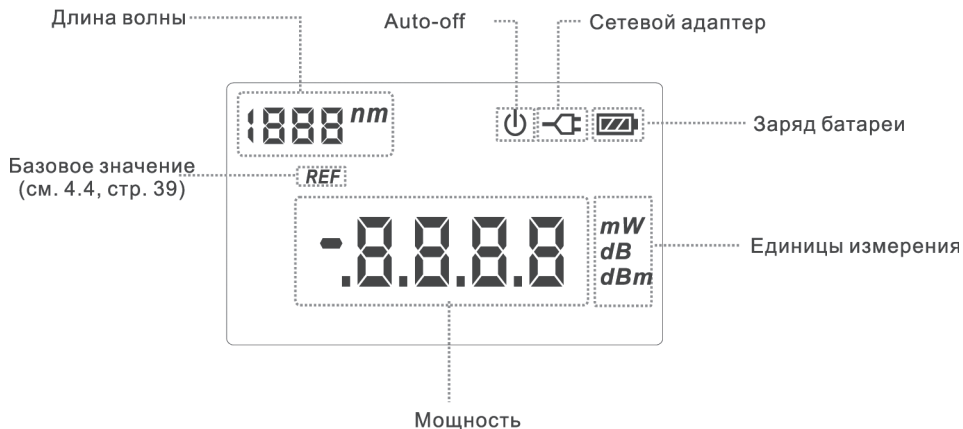
4.1.2. Торцевые панели

Оптический вход со сменными
коннекторами
(FC/PC, SC/PC, ST/PC)



Гнездо для
сетевого
адаптера

4.1.3. LCD дисплей



4.2. Включение/выключение прибора

4.2.1. Включение осуществляется коротким нажатием кнопки «ON/OFF». Если включение прошло успешно, загорается подсветка дисплея и раздается звуковой сигнал.

Если этого не произошло - проверьте заряд аккумулятора и правильность его установки в аккумуляторном отсеке.

4.2.2. Выключение также осуществляется коротким нажатием кнопки «ON/OFF». При выключении подсветка дисплея отключается и раздается звуковой сигнал. Если мигает индикатор разряженного аккумулятора, значит энергия на исходе, и для продолжения работы с прибором необходимо подключить сетевой адаптер. В противном случае прибор может пострадать от сбоя в работе.

4.2.3. Auto-off

В случае простоя более 10 минут при активной функции Auto-off прибор автоматически отключается.

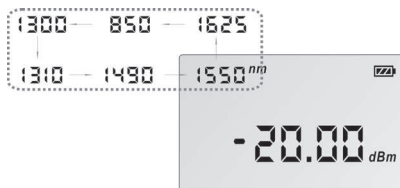
Если вы хотите чтоб функция Auto-off была неактивна - держите нажатой кнопку «ON/OFF» более 2 секунд, после чего на дисплее погаснет индикатор «Auto-off».

Если заряда аккумулятора недостаточно для выполнения данной операции, прибор автоматически отключается.



4.3. Установка тестируемой длины волны

Вы можете выбрать нужную вам длину волны из 6 предлагаемых: 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, 1625 nm. Нажимайте кнопку «λ» до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужная вам длина волны. По умолчанию установлено 1550 nm.



4.4. Режим REF. Базовое значение

При работе в режиме REF отсчет входящей мощности ведется от базового значения. Таким образом отображается отклонение входящей мощности в dB.

4.4.1. Установка базового значения

Чтобы принять полученную величину входной мощности как базовое значение для текущей длины волны, держите кнопку нажатой более 2 секунд. Когда новое значение установлено, раздастся звуковой сигнал и на дисплее отобразится 0.00dB.



4.4.2. Просмотр базового значения

Для просмотра базового значения для текущей длины волны, нажмите кнопку. Во время отображения базового значения на дисплее отображается «REF».

- Примечание:** 1. При нажатой кнопке более 2 секунд единицы измерения переключаются на dB.
2. При включенном режиме «REF» убедитесь, что тестируется непрерывное лазерное излучение.



4.5. Переключение единиц измерения

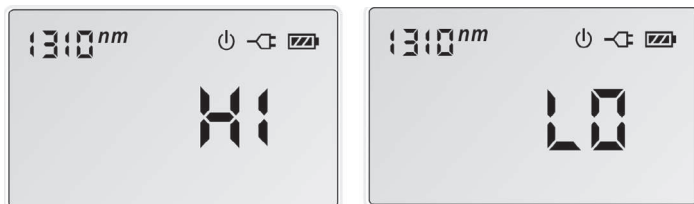
Просматривать полученные результаты можно в трех единицах измерения - dB, dBm, mW. Переключение осуществляется нажатием кнопки «dBm/dB/mW».



4.6. Пределы мощности измеряемого излучения

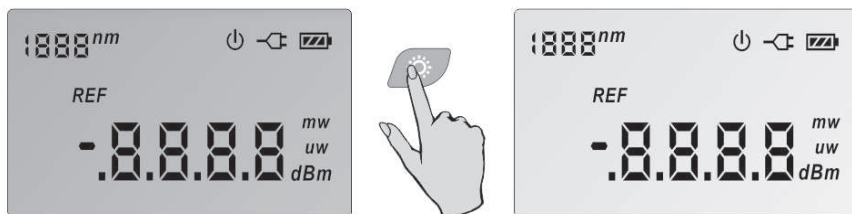
Если измеряемое излучение слишком мощное, на экране отображается «HI».

Если мощности излучения недостаточно для проведения измерения, на дисплее отображается «LO».



4.7. Включение/отключение подсветки дисплея

Подсветка дисплея включается и отключается нажатием кнопки освещенности.



4.8. Работа совместно с источником лазерного излучения

Приборы данной серии FHP1A02 совместно с источниками лазерного излучения серии FHS1 D позволяют проводить высокоточный анализ оптического затухания в оптико-волоконных линиях связи протяженностью более 250 км (для 1550 нм). Данная величина зависит от рабочей длины волны, вносимого волокном затухания и условий окружающей среды.



Техническое обслуживание прибора

- После завершения зарядки отсоединяйте сетевой адаптер и закрывайте вход пылезащитным колпачком;
- Рекомендуется протирать прибор и оптические коннекторы по мере необходимости. Используйте для этого специальные салфетки и спирт. Следите, чтоб очищающие средства не попали внутрь прибора;
- Проверяйте соответствие указанного вносимого затухания действительному. Раз в год необходимо проводить калибровку прибора в сервисных центрах.

Гарантийное обслуживание

Гарантия

Ограниченный гарантийный период составляет три года с момента поставки. Гарантия Grandway распространяется на приборы с недостатками (дефектами), возникшими по вине Изготовителя. В этот период осуществляется бесплатный гарантийный ремонт или замена прибора в случае соблюдения условий гарантии.

Основания для отказа в проведении гарантийного обслуживания

Гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности, возникшие в результате:

- Несанкционированного вмешательства и (или) ремонта
- В случае замены аккумулятора
- Несоблюдения правил эксплуатации, игнорирования процедур обслуживания аппарата, описанных в инструкции
- Неправильного подключения, эксплуатации в нештатном режиме, либо в условиях, не предусмотренных производителем, или вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания и т. д.)
- Повреждения в результате стихийного бедствия

Обращение в сервисный центр

В случае обнаружения гарантийных неисправностей, обращайтесь в сервисные центры для калибровки, ремонта или замены прибора.

Для сервисного обслуживания вам необходимо обратиться в сервисный центр за дополнительной информацией. Сервисный центр поддерживает годовую гарантию на приборы производства Grandway.

Для наилучшего обслуживания сообщите менеджеру признаки неисправности.

Сервисный центр осуществляет:

- Диагностику технического состояния источника излучения, измерителя мощности и др.
- Замену вышедших из строя узлов и деталей

На работы, осуществленные сервисными центрами, предоставляется гарантия в течение 3-6 месяцев со дня выдачи оборудования Заказчику.

Транспортировка

При перевозке прибора соблюдайте требования транспортировки и хранения по влажности, вибрации и ударам. Для транспортировки всегда используйте прилагаемый чехол.



ВНИМАНИЕ

Производитель оставляет за собой право вносить в продукцию изменения, направленные на его улучшение, а также изменения и дополнения в данное руководство без дополнительного информирования клиента.

