

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ИСТОЧНИК ОПТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ
Модель FOD 2111
Техническое описание и инструкция по эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Малогабаритный источник оптических сигналов видимого диапазона мод.FOD 2111 (источник) предназначен для контроля целостности волоконно-оптических кабелей и локализации местных дефектов волокна методом визуального наблюдения.

При измерениях оптических потерь оптического кабеля источник можно использовать совместно с измерителями уровня оптической мощности мод.FOD 12XX.

1.2. Рабочие условия эксплуатации источника:

температура окружающей среды от -10 до 40°C;

относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 30°C.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Рабочая длина волны (650±10) нм.

2.2. Средняя выходная мощность непрерывного оптического излучения, вводимого в волоконно-оптический кабель с волокном 9/125 мкм:

в основном режиме не менее 10 мкВт;

в режиме "20 dB" не менее 1 мВт.

2.3. Максимальная выходная мощность в режиме излучения "2 Hz":

в основном режиме не менее 10 мкВт;

в режиме "20 dB" не менее 1 мВт.

2.4. Относительная нестабильность выходной мощности оптического излучения за 15 мин работы при температуре (20±5)°C не более 0,1 дБ. Перед измерениями источник необходимо прогреть в течение 5 мин.

2.5. Ширина спектра не более 2 нм.

2.6. Частота модуляции прямоугольного модулированного со скважностью 2±0,2 оптического импульса (2±0,5) Гц. Глубина модуляции 95-100 %.

2.7. Источник работает от встроенного NiMH аккумулятора или через блок питания от сети напряжением 110-240 В частотой 50-60 Гц.

2.8. Время непрерывной работы от внутреннего источника питания без его подзарядки 40 ч.

2.9. Мощность, потребляемая источником от сети питания при номинальном напряжении, не более 2,5 ВА.

2.10. Масса источника не более 310 г.

2.11. Габаритные размеры источника 147x74x28мм.

2.12. В источнике установлен оптический адаптер мод.FOD 5017* (NTT FC-PC).

**По заказу потребителя возможны поставки источника с адаптерами типа:*

ST; SC; LC; универсальный 2,5 мм

или с гибридными адаптерами типа:

FC-LC, FC-универсальный 1,25 мм

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Источник оптических сигналов FOD 2111	1
Адаптер мод.FOD 5012* (NTT FC-02)	1
Блок питания	1
Защитный резиновый кожух	1
Техническое описание	1
и инструкция по эксплуатации	
Чехол	1

4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

4.1. Принцип действия источника

Источник включается при помощи кнопки "ON/OFF".

Источник работает в трех режимах:

1. Основной режим - режим непрерывного излучения стабильной мощности, устанавливается при включении источника.
2. Режим "20 dB" - режим повышенной мощности, устанавливается при помощи кнопки "20 dB".
3. Режим "2 Hz" - режим модуляции от внутреннего генератора меандра частотой 2 Гц, устанавливается при помощи кнопки "2 Hz".

Этот режим используется для экономии питания и для работы в условиях большой внешней освещенности.

Устройство стабилизации оптической мощности генерирует ток накачки лазерного диода.

Часть мощности оптического излучения поступает на фотодиод обратной связи, преобразуется в фототок и поступает на измеритель оптической мощности.

Регулятор оптической мощности сравнивает уровень оптической мощности, измеренной измерителем оптической мощности, с требуемым уровнем и соответственно генерирует ток накачки лазерного диода.

Для выключения источника необходимо повторно нажать кнопку "ON/OFF".

5. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.1. После длительного хранения следует произвести внешний осмотр, опробование, а затем проверку параметров согласно разд. 7.

5.2. При внешнем осмотре необходимо проверить:

- комплектность источника согласно разделу 3;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту гнезд и разъемов;
- крепление органов управления;
- наличие заглушки на оптических разъемах.

5.3. **ВНИМАНИЕ!**

1. *Не используйте другие блоки питания для подзарядки источника, особенно если они работают при более высоком напряжении!*

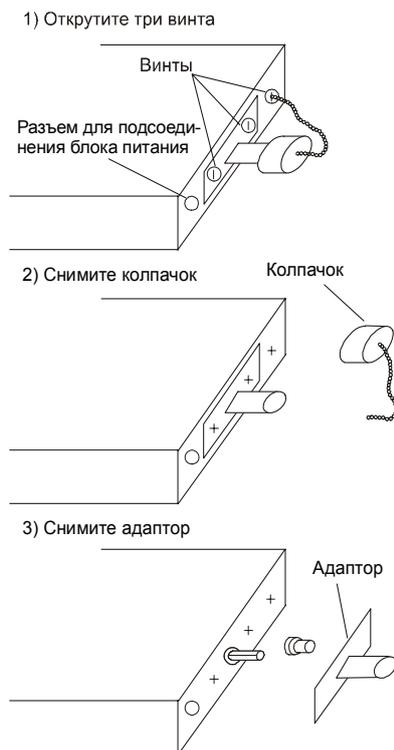
2. *Аккумуляторы не могут быть подзаряжены с помощью блока питания с напряжением выше или ниже 6 В!*

3. *Напряжение выше 9 В вызывает повреждение источника!*

4. *Встроенные NiH аккумуляторы достигают полной емкости лишь после трех циклов заряда-разряда.*

В связи с этим после длительного хранения реальное время работы прибора до подзарядки аккумуляторов может быть меньше указанного в ТО.

5.4. Указания по замене адаптера



Для замены одного адаптера на другой необходимо открутить два винта на адаптере и один винт крепления цепочки заглушки, снять заглушку и адаптер. Следите, чтобы внутренняя поверхность наконечника была чистой. Установите новый адаптер. Закрутите винты.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Несмотря на то, что потенциальной опасности от лазерного излучения при работе с источником не существует, избегайте смотреть прямо в выходной порт источника.

6.2. Не используйте оптические приборы типа микроскопа, увеличительных линз и т.д. при работе с волокном. При использовании этих приборов луч высокой интенсивности может сфокусироваться на сетчатке глаза, что приведет к повреждению глаза.

7. ПОВЕРКА ИСТОЧНИКА

7.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки источника должны выполняться следующие операции:

1. Внешний осмотр

2. Измерение максимальной выходной мощности непрерывного немодулированного оптического излучения в режиме "20 dB".

При проведении поверки источника должен использоваться измеритель уровня оптической мощности FOD1202Si (измеритель) с погрешностью измерения ± 0.5 дБ и длиной волны 650 нм.

Примечание. Вместо указанного средства поверки разрешается применять другие аналогичные приборы, обеспечивающие измерение соответствующего параметра с требуемой точностью.

7.2. Условия поверки

7.2.1. Поверку проводят при следующих условиях:

температура окружающей среды $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
относительная влажность воздуха 30-80 %;
напряжение сети питания $(220 \pm 4,4)$ В.

Примечание. Допускается проведение поверки в условиях, реально существующих в лаборатории, цехе, если они не выходят за пределы рабочих условий на источник и на средства поверки, применяемые при поверке.

7.3. Проведение поверки

7.3.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие источника требованиям п.5.2.

7.3.2. Проверку выходной мощности непрерывного немодулированного оптического излучения в режиме "20 dB" проводить с помощью измерителя FOD1202Si.

Нажать кнопку "20 dB" на источнике.

Измерить мощность оптического излучения на выходе источника с помощью измерителя FOD1202Si.

Результаты считать удовлетворительными, если мощность оптического излучения не менее 1 мВт.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик источника приведенным в настоящем техническом описании при соблюдении условий эксплуатации, указанных настоящим техническим описанием. Изготовитель имеет право проверки соблюдения указанных условий.

8.2. Изготовитель обязан бесплатно производить ремонт источника в течение года после продажи.

8.3. При обнаружении неисправности потребитель должен обратиться по адресу:

КБ волоконно-оптических приборов

а/я 48, 129010 Москва - Россия

тел.(095) 290 90 88

факс (095) 290 90 88

E-mail:info@fod.ru