



СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"


 Н. П. Муравская
 "27" _____ 2004 г.


 В. Н. Храменков
 "14" _____ 2004 г.

<p>Измерители оптической мощности FOD 1204 и FOD 1204H</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28534-05</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям КБЛТ.418241.040ТУ.

Назначение и область применения

Измерители оптической мощности FOD 1204 и FOD 1204H (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений средней мощности непрерывного и импульсно -модулированного оптического излучения в волоконно-оптическом кабеле (ВОК) в спектральных диапазонах (0,82-0,88) мкм; (1,27-1,34) мкм; (1,52-1,58) мкм, а также для индикации оптической мощности в спектральных диапазонах (0,95-1,01) мкм и (1,45-1,51) мкм. Измерители применяются при монтаже и техническом обслуживании линий связи в сфере обороны и безопасности, в промышленности.

Описание

Принцип действия измерителей основан на зависимости выходного тока фотоприемника от мощности падающего на него оптического излучения.

Функционально измеритель состоит из фотоприемника, программируемого преобразователя «ток-напряжение», микропроцессора со встроенным аналого-цифровым преобразователем и жидкокристаллического индикатора.

Конструктивно измерители выполнены в пластмассовом корпусе, по условиям эксплуатации соответствуют требованиям группы 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ В 20.39.304-98.

Основные технические характеристики

Диапазон отображаемых значений средней мощности непрерывного оптического излучения:

FOD 1204.....(минус 65 – 7) дБм;

FOD 1204H.....(минус 55 – 10) дБм.

Диапазон измерений средней мощности непрерывного оптического излучения:

FOD 1204.....(минус 65 – 5) дБм;

FOD 1204H.....(минус 45 – 10) дБм.

Пределы допускаемой основной погрешности измерений средней мощности оптического излучения:

на длинах волн калибровки (1,31±0,01) и (1,55±0,01) мкм в диапазонах мощностей (минус 65 – 5) дБм, для FOD1204 и (минус 45 – 10) дБм, для FOD 1204H.....±0,4 дБ;

на длине волны калибровки (0,85±0,01) мкм в диапазонах мощностей (минус 55 – 3) дБм, для FOD1204 и (минус 35 – 10) дБм, для FOD 1204H.....±0,5 дБ;

в рабочих спектральных диапазонах длин волн (1,27-1,34) мкм и (1,52-1,58) мкм с учетом спектральных поправочных коэффициентов:

FOD1204.....±0,5 дБ;

FOD1204H.....±0,6 дБ.

в рабочем спектральном диапазоне длин волн (0,82-0,88) мкм с учетом спектральных поправочных коэффициентов:

FOD1204.....±0,7 дБ;
FOD1204H.....±0,8 дБ.

Пределы допускаемой погрешности измерений средней мощности оптического излучения на длинах волн калибровки (1,31±0,01) и (1,55±0,01) мкм в рабочих условиях эксплуатации :

для FOD1204:

в диапазоне измеряемой мощности от минус 55 до минус 40 дБм.....±0,7 дБ;

в диапазоне измеряемой мощности от минус 40 до 5 дБм.....±0,5 дБ;

для FOD1204H:

в диапазоне измеряемой мощности от минус 45 до минус 30 дБм.....±0,7 дБ;

в диапазоне измеряемой мощности от минус 30 до 10 дБм.....±0,5 дБ.

Пределы допускаемой погрешности измерений средней мощности оптического излучения на длине волны калибровки (0,85±0,01) мкм в рабочих условиях эксплуатации в диапазонах измеряемой мощности от минус 55 до 5 дБм для FOD1204 и от минус 35 до 10 дБм для FOD1204H.....±1 дБ.

Пределы допускаемой основной погрешности измерений относительных уровней средней мощности оптического излучения в диапазоне мощности оптического излучения (минус 60 – 5) дБм для FOD1204 и (минус 40 – 10) дБм для FOD1204H.....±0,1 дБ.

Время непрерывной работы в течение суток, не менее.....12 ч.

Ток, потребляемый от источника питания (3,0±0,1) В, не более:

при отсутствии сигнала.....10 мА;

при измерениях.....12 мА.

Наработка на отказ, не менее.....25000 ч.

Срок службы, не менее.....20 лет.

Масса, не более.....300 г.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота).....(168x75x23) мм.

Напряжение питания постоянного тока (два щелочных элемента типоразмера AA).....(3,0±0,1) В.

Нормальные условия эксплуатации прибора:

температура окружающего воздуха.....20±5°C;

относительная влажность воздуха.....65±15 %;

атмосферное давление84-106 кПа.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха.....от минус 10 до 40°C;

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

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на формуляр измерителей.

Комплектность

В комплект поставки входят: измеритель, защитный резиновый чехол, транспортная тара, адаптер мод. FOD 5012 ¹⁾ (NTT FC-02), волоконно-оптический кабель ²⁾ FOD 5115, адаптер для подключения "голого" волокна ²⁾ FOD 5552, два гальванических элемента MN1500 DURACELL, чехол И-2107.08.00-01, формуляр, руководство по эксплуатации.

Примечания: ¹⁾ По заказу потребителя измеритель может комплектоваться другими адаптерами для подключения ВОК с соединителями различных типов. Количество адаптеров и их типы следует указывать при заказе. Возможные типы адаптеров и международные обозначения соединителей, стыковка с которыми ими обеспечивается: мод.FOD 5004 ("Лист-Х"); мод.FOD 5013 (ST); мод.FOD 5014 (SC); мод.FOD 5042 (LC).

²⁾Включается в комплект поставки по дополнительному заказу потребителя.

Поверка

Поверка измерителей проводится в соответствии с МИ 2505-98 «ГСИ. Измерители оптической мощности, источники оптического излучения и оптические тестеры малогабаритные в волоконно-оптических системах передачи. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ В 20.39.304-98.

МИ 2558-99. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности оптического излучения в волоконно-оптических системах передачи.

КБЛГ.418241.040ТУ. Измерители оптической мощности FOD 1204 и FOD 1204H. Технические условия.

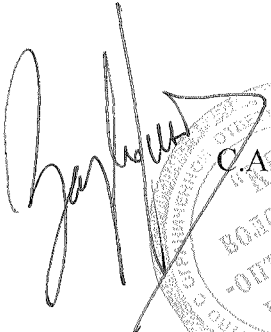
Заключение


Тип измерителей оптической мощности FOD 1204 и FOD 1204H утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ООО «КБ волоконно-оптических приборов»
129090, г.Москва, а/я 48

Директор ООО «КБ волоконно-оптических приборов»


С.А. Задворнов



Задворнов