

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3471

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 февраля 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 07-2005 от 28 июля 2005 г.) утвержден тип

**измерители оптической мощности FOD 1204 и FOD 1204H,  
ООО "КБ волоконно-оптических приборов", г. Москва,  
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 16 2631 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя Комитета



А.С. Клименков  
28 июля 2005 г.

Продлен до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Комитета

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

НТК 07-05 от 28.07.2005  
Сидоров

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ

Н. П. Муравская  
 "21" 10 2004 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"  
32 ГНИИ МО РФ

В. Н. Храменков  
 "14" 12 2004 г.

Измерители оптической мощности  
FOD 1204 и FOD 1204HВнесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 28534-05

Взамен №

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..... $\pm 0,7$  дБ;

FOD1204H..... $\pm 0,8$  дБ.

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

для FOD1204:

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

в диапазоне измеряемой мощности от минус 40 до 5 дБм..... $\pm 0,5$  дБ;

для FOD1204H:

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

в диапазоне измеряемой мощности от минус 30 до 10 дБм..... $\pm 0,5$  дБ.

Пределы допускаемой погрешности измерений средней мощности оптического излучения на длине волны калибровки (0,85 $\pm$ 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..... $\pm 1$  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..... $\pm 0,1$  дБ.

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

Ток, потребляемый от источника питания (3,0 $\pm$ 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 х ширина х высота).....(168х75х23) мм.

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

Нормальные условия эксплуатации прибора:

температура окружающего воздуха.....20 $\pm$ 5°C;

относительная влажность воздуха.....65 $\pm$ 15 %;

атмосферное давление .....84-106 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 <sup>1)</sup> (NTT FC-02), волоконно-оптический кабель <sup>2)</sup> FOD 5115, адаптер для подключения "голого" волокна <sup>2)</sup> FOD 5552, два гальванических элемента MN1500 DURACELL, чехол И-2107.08.00-01, формуляр, руководство по эксплуатации.

*Примечания:* <sup>1)</sup> 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-X"); мод.FOD 5013 (ST); мод.FOD 5014 (SC); мод.FOD 5042 (LC).

<sup>2)</sup> 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.

КБЛТ.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

