

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июля 2023 г. № 1502

Регистрационный № 89572-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измеритель оптической мощности многоканальный РМ2100

Назначение средства измерений

Измеритель оптической мощности многоканальный РМ2100 (далее - измеритель) предназначен для измерений средней мощности оптического излучения в волоконно-оптических кабелях и оптических компонентах в спектральном диапазоне от 1250 до 1650 нм.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический с последующим усилением и преобразованием в цифровую форму.

Управление работой измерителя осуществляется с помощью персонального компьютера (ПК). Измеритель может быть подключен к компьютеру по интерфейсам RS-232; GPIB; TCP/IP и работать в синхронном и асинхронном режимах.

Конструктивно измеритель состоит из:

- базового блока РМ2100, выполненного в прямоугольном металлическом корпусе настольно-переносного типа

- одного четырёхканального измерительного модуля СМ1104, обеспечивающего измерение оптической мощности одновременно по четырём каналам (канал 1, 2, 3, 4).

Для ограничения доступа внутрь корпуса произведено его пломбирование методом нанесения на винт заводской наклейки.

Заводской номер измерителя (МОР214354G006) представлен в виде обозначения из последовательности цифр и букв, нанесен печатным способом на наклейку, расположенную на задней панели корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид измерителя, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначения мест нанесения маркировок представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Измеритель оптической мощности многоканальный PM2100 (передняя панель)



Рисунок 2 – Измеритель оптической мощности многоканальный PM2100 (задняя панель)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО), входящее в состав измерителя, выполняет функции управления процессом измерений и обмена системными командами и командами управления процессом измерений между ПК и измерителем.

Метрологически значимая часть ПО измерителя представляет программный продукт «FIBERPRO MCOPM» и располагается в аппаратной части измерителя. Метрологически значимая часть ПО защищена от несанкционированного доступа путем пломбирования в области крепежных винтов корпуса измерителя. Пользовательская программа «Asynchronous measurement» позволяет управлять с ПК работой измерителя и выводить на его экран результаты измерений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	FIBERPRO MCOPM	Asynchronous measurement
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver.1.13	Ver.1.0
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий спектральный диапазон, нм	от 1250 до 1650
Диапазон измерений уровня средней мощности оптического излучения, дБм	от -60 до +10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений уровней средней мощности оптического излучения в рабочем спектральном диапазоне, %	±7,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений относительных уровней средней мощности оптического излучения, %	±2,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	234×350×154
Масса, кг, не более	6
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240
Условия эксплуатации: Диапазон температур окружающей среды, °С	от +15 до +35
Относительная влажность воздуха, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации измерителя печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель оптической мощности многоканальный:	PM2100	
- базовый блок	PM2100	1 шт.
- измерительный модуль	CM1104	1 шт.
Сетевой кабель	-	1 шт.
LAN кабель	-	1 шт.
Диск с программным обеспечением:		1 шт.
- FIBERPRO MСOPM	-	
- Asynchronous measurement		
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе (раздел 4 «Метод измерения оптической мощности» Руководства по эксплуатации).

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2019 г. № 2862 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации».

Правообладатель

Компания «FIBERPRO, Inc.», Республика Корея
Адрес: 26-55, Gajeongbuk-ro, Yuseong-gu, Dae-Jeon 34113, Korea
Тел: +82-42-360-0030
Факс: +82-42-360-0050
Web-сайт: <http://www.fiberpro.com>
E-mail: sales@fiberpro.com

Изготовитель

Компания «FIBERPRO, Inc.», Республика Корея
Адрес: 26-55, Gajeongbuk-ro, Yuseong-gu, Dae-Jeon 34113, Korea
Тел: +82-42-360-0030
Факс: +82-42-360-0050
Web-сайт: <http://www.fiberpro.com>
E-mail: sales@fiberpro.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Web-сайт: www.vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

