

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»



Н.П. Муравская

«31» 08 2010 г.

Измерители оптической мощности PPM-350	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35105-10</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «EXFO Electro-Optical Engineering Inc.», Канада.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители оптической мощности PPM-350 (далее – PON-измерители) предназначены для измерений оптической мощности в волоконно-оптических кабелях пассивных оптических сетей (PON) в системах «волокно в дом» (FTTH).

Область применения: измерение мощности в оптических кабелях при настройке и ремонте систем FTTH.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический с последующим усилением и преобразованием в цифровую форму. 2-портовый PON-измеритель с помощью внутреннего разветвителя позволяет измерять уровни входящего и исходящего потока в сквозном режиме передачи одновременно для всех сигналов. Наличие встроенных фильтров позволяет измерять мощность индивидуально для каждой длины волны: 1310, 1490 и 1550 нм. Фирменная технология позволяет корректно измерять уровень исходящего потока сигналов в прерывистом (burst) режиме. Серия PPM-350 представлена шестью моделями: PPM-351B, PPM-352B, PPM-352B-EG, PPM-352B-EG-ER, PPM-352C и PPM-353C. Измерители моделей PPM-352C и PPM-353C могут опционально иметь в своем составе визуальный детектор повреждений (VFL), который позволяет зрительно оценивать целостность волоконно-оптической линии. PON-измеритель функционирует под управлением микроконтроллера, использовано встроенное программное обеспечение.

PON-измерители выполнены в малогабаритном пластмассовом корпусе.

Измерители соответствуют рангу рабочего средства измерений средней мощности согласно поверочной схеме ГОСТ 8.585-2005.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика		Модель			
		PPM-351B	PPM-352B	PPM-352B-EG	PPM-352B-EG-ER
Число измерительных портов		1	2	2	2
Длины волн калибровки, нм		1310, 1490, 1550			
Диапазон измерений уровня оптической мощности для непрерывного потока данных, дБм	1310 нм	-15...+5,5	-15...+5,5	-24...+5,5	-40...+10
	1490 нм	-33...+1	-33...+1	-33...+1	-40...+12
	1550 нм	-36...+15	-36...+15	-36...+15	-40...+25
Диапазон измерений уровня оптической мощности на длине волны 1310 нм в прерывистом режиме, дБм		-15...+5,5	-15...+5,5	-24...+5,5	-33...+10

Характеристика		Модель	
		PPM-352C	PPM-353C
Число измерительных портов		2	2
Длины волн калибровки, нм		1310, 1490, 1550	1310, 1490
Диапазон измерений уровня оптической мощности для непрерывного потока данных, дБм	1310 нм	-40...+8	-40...+8
	1490 нм	-40...+12	-40...+12
	1550 нм	-40...+25	-----
Диапазон измерений уровня оптической мощности на длине волны 1310 нм в прерывистом режиме, дБм		-30...+8	
Диапазон измерений уровня мощности непрерывного оптического излучения на длинах волн калибровки, дБм		-40...+25	

Общие характеристики

Вносимые потери в сквозном режиме, дБ, не более	1,7
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерений уровня мощности непрерывного оптического излучения на длинах волн калибровки при уровне мощности $(-7 \pm 0,5)$ дБм, дБ	$\pm 0,5$
Электропитание	3 батареи типа АА
Габаритные размеры измерителя, мм, не более	195×100×57
Масса измерителя, кг, не более	0,4
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха при +20°С, %, не более	- 10 ... + 50
	95

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт.
Измеритель оптической мощности PPM-350	1
Батарея типа АА	3
Диск с программным обеспечением	1
Кабель RS-232 (для PPM-350B)	1
Кабель USB (для PPM-350C)	1
Измеритель оптической мощности PPM-350. Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка измерителя оптической мощности PPM-350 осуществляется в соответствии с МИ 2505-98 «Измерители оптической мощности, источники оптического излучения и оптические тестеры малогабаритные в волоконно-оптических системах передачи. Методика поверки».

Средства поверки: рабочий эталон средней мощности для ВОСП «РЭСМ-ВС», погрешность измерений средней мощности на длинах волн калибровки 3 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.585-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для волоконно-оптических систем связи и передачи информации».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерители оптической мощности PPM-350» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.585-2005.

Изготовитель – Фирма «EXFO Electro-Optical Engineering Inc.», Канада
400, Godin Avenue, Vanier (Quebec), G1M 2K2 Canada.

Заявитель – ЗАО «Концепт Технологии»,
117574, Москва, Одоевского пр., д.3, корп. 7

Генеральный директор
ЗАО «Концепт Технологии»



О.В. Скрипачев