

**СОГЛАСОВАНО**



директора ВНИИОФИ

руководитель ГЦИ СИ

Н. П. Муравская

04 2004г.

<p><b>Тестеры оптические</b> <b>3970</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26828-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы Agilent Technologies, Германия. Зав. №. AU40B00822 / AU40B00613 / AU40B00338 и Зав. №. AU40B00473 / AU40B00814/ AU40B01288

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Тестеры оптические 3970 (в дальнейшем "тестер") предназначены для измерения оптической мощности и затухания в оптических волокнах и оптических компонентах в одномодовых и многомодовых волоконно – оптических линиях передачи. Тестер соответствует рангу рабочего средства измерений средней мощности согласно поверочной схеме МИ 2558-99.

Область применения: измерение характеристик (мощность, затухание) различных волоконно – оптических устройств в сетях связи.

## ОПИСАНИЕ

Тестер выполнен в виде трех блоков: измеритель мощности оптического излучения, источник оптического излучения, аттенюатор оптический. Каждый блок выполнен в малогабаритном пластмассовом корпусе. Принцип действия измерителя мощности основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический с последующим усилением и преобразованием в цифровую форму. Источник оптического излучения основан на полупроводниковых лазерах с длинами волн 1310 и 1550 нм. Питание каждого блока осуществляется от двух элементов типа С либо от внешнего источника 9В/300мА.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон длин волн измеряемого излучения:	850...1650 нм
Длины волн калибровки:	850, 1300, 1310, 1550
Диапазон измерений оптической мощности:	
• на длине волны 850 нм:	-60...+5 дБм
• на длинах волн 1300, 1310, 1550 нм:	-70...+5 дБм
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения средней мощности оптического излучения:	
• на длинах волн калибровки:	0,3 дБ
• измерения относительных уровней мощности:	0,2 дБ
Длины волн источника излучения:	1310±20 нм
	1550±20 нм
Уровень мощности излучения на выходе источника в непре-	-4 дБм

рывном режиме не менее:

Нестабильность мощности излучения за 15 минут, не более:	0,03 дБ
Диапазон длин волн ослабления аттенюатора:	1200...1600 нм
Диапазон вносимого затухания аттенюатора:	2,5...60 дБ
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности установки затухания аттенюатора на длинах волн калибровки 1310 и 1550 нм:	0,5 дБ
Тип оптического волокна:	одномодовое, многомодовое
Габаритные размеры каждого из блоков тестера:	190×130×70 мм
Масса каждого из блоков тестера:	0,7 кг

Условия эксплуатации тестера:

- температура окружающей среды, °С.....-10 ...+55
- относительная влажность воздуха при 20°С до, %.....85

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Измеритель мощности оптического излучения №3970А	1
Источник оптического излучения №3974А	1
Аттенюатор оптический №3977А	1
Комплект сменных волоконно-оптических адаптеров	2
Измеритель мощности оптического излучения №3970А. Руководство по эксплуатации.	1
Источник оптического излучения №3974А. Руководство по эксплуатации.	1
Аттенюатор оптический №3977А. Руководство по эксплуатации.	1

## ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ2558-99. «Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности оптического излучения в волоконно-оптических системах передачи»..

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Тестеры оптические 3970» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2558-99..

**Изготовитель** – фирма Agilent Technologies, Deutschland GmbH  
Herrenberger Strasse 130, 71034, Böblingen Germany

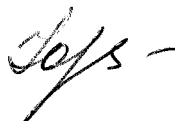
**Заявитель** – ООО «ПартнерИнвест»,  
г. Москва, ул. Борисовские пруды, 16-4 .

Старший научный сотрудник ВНИИОФИ



Глазов А.И.

Ведущий инженер ВНИИОФИ



Юрченко З. Н.

Представитель ООО «ПартнерИнвест»



Вашурина М.А.