

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ "СвязьТест"  
ФГУП ЦНИИС

В.П. Лупанин



1 марта 2008 г.

Тестеры оптические с измерителями мощности 522В, 522НР, 555В, 558В и источниками оптического излучения 252В, 262А, 265А и 266А	Внесены в Государственный Реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>37324-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации "Tempo Textron", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тестеры оптические с измерителями мощности 522В, 522НР, 555В, 558В и источниками оптического излучения 252В, 262А, 265А и 266А, торговая марка *fiberTOOLS*<sup>™</sup>, (далее по тексту – тестеры) предназначены для измерения средней мощности оптического излучения и определения затухания оптических сигналов в одно- и многомодовых волоконных световодах. Тестеры соответствуют рангу рабочего средства измерений средней мощности согласно поверочной схеме ГОСТ 8.585-2005.

Область применения: измерение характеристик (средней мощности и затухания) различных волоконно-оптических устройств в сетях связи.

### ОПИСАНИЕ

В состав тестера входят устройства: измерители оптической мощности на разные диапазоны измерения мощности и источники оптического излучения на разные длины волн. Каждое из устройств выполнено в малогабаритном пластмассовом корпусе.

Источники оптического излучения (далее по тексту - источники) обеспечивают получение стабилизированной мощности непрерывного и импульсно-модулированного оптического излучения и основаны на светодиодных (252В) и лазерных (262А, 265А и 266А) элементах соответственно.

Измерители оптической мощности (далее по тексту – измерители) обеспечивают измерение средней мощности оптического излучения. Принцип действия измерителя основан на преобразовании оптического сигнала в электрический с помощью фотодетектора InGaAs и последующем преобразовании в цифровую форму.

Тестеры имеют универсальный интерфейс UCI на выходе источника и интерфейс SOC на входе измерителя и снабжаются оптическими адаптерами (FC, SC, ST и др.) для подключения к различным измеряемым объектам

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение			
	522В	522HP	555В	558В
Измерители оптической мощности				
Длины волн калибровки, нм	850, 980, 1310, 1480, 1550, 1625	980, 1310, 1480, 1550, 1625	850, 1300, 1310, 1550	850, 1310, 1550
Спектральный диапазон измеряемого оптического излучения, нм	840 – 1700	970-1650	840-1700	840 - 1580
Диапазон измеряемых уровней мощности, дБм	+3...минус 75	+25... минус 53	+3...минус 60	+25..минус 30
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений средней мощности оптического излучения на длинах волн калибровки (при входном уровне минус 10 дБм) при (23 ±3)°С, не более, дБ	±0,25			
Пределы допускаемого значения погрешности измерений относительных уровней мощности оптического излучения на длине волны калибровки 1310 нм не более, дБ, в диапазонах измеряемых уровней, дБм	±0,05 +3...минус 65	±0,05 +10... минус 35	±0,05 минус 3... минус 50	±0,05 +10... минус 30
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерений средней мощности оптического излучения в рабочих спектральных диапазонах (кроме длины волны 850 нм) и рабочих условиях применения не более, дБ - на длине волны 850±50 нм	±0,75  ±1,0			
Разрешающая способность индикации, дБ	0,001...0,1	0,001...0,1	0,01	0,001...0,1
Питание приборов: от автономных источников постоянного тока – щелочных аккумуляторов типа 2ХАА (R6) напряжением 1,5 В длительностью непрерывной работы, час	14	14	100	100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	минус 18...+50 0...95		минус 15...+55С 0...95	
Габаритные размеры, мм	193 × 109 × 58		72 × 142 × 35	
Масса не более, кг	1,08		0,25	
Источники оптического излучения	252В	262А	265А	266А
Длина волны оптического излучения, нм номинальная пределы	850/1300 840...880/ 1270...1345	1310/1550 1280-1340/ 1520-1580	1310 1280...1340	1550 1520-1580

Характеристика	Значение			
	252В	262А	265А	266А
Источники оптического излучения				
Уровень средней мощности оптического излучения на выходе источников (на волокне 62,5/125 мкм), дБм:	минус 13/минус 20	минус 8	минус 8	минус 8
Предел допустимого отклонения уровня выходной мощности, дБ	±1,0	±0,75	±0,5	±0,5
Нестабильность уровня мощности оптического излучения на выходе источников в нормальных условиях, не более, дБ: за 1 час за 24 часа	±0,05 -	±0,05 ±0,5	±0,02 ±0,2	±0,03 ±0,2
Нестабильность уровня мощности оптического излучения на выходе источников в рабочих условиях применения, не более, дБ:	±0,5			
Режимы работы источников: непрерывный и модулированный с частотой модуляции оптического сигнала, Гц	270, 1000 и 2000			
Питание приборов: от автономных источников постоянного тока – щелочных аккумуляторов типа 2хАА (R6) напряжением 1,5 В длительностью непрерывной работы, ч	24	50	36	80
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды - относительная влажность воздуха, %	минус 15...+55°C 0...95			
Габаритные размеры, мм	72 × 142 × 35			
Масса не более, г	227	227	215	215

Питание тестеров 522В и 522В-НР обеспечивается также через сетевой адаптер от сети переменного тока напряжением (220±22)В частотой (50±0,5) Гц.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации тестеров типографским или иным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Тестер оптический в составе*: - измеритель оптической мощности 522В, 522НР, 555В, или 558В - светодиодный источник оптического излучения 252В - лазерный источник оптического излучения на 262А, 265А или 266А	1 1 1
Принадлежности (адаптеры, оптические кабели, комплект для очистки)	1
Руководство по эксплуатации	1

\* Конкретное исполнение тестера и состав комплекта принадлежностей, который поставляется по отдельному заказу, определяется при заказе.

## ПОВЕРКА

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

Основные средства поверки: рабочий эталон единиц средней мощности и ослабления оптического излучения согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.585-2005.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ 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 "Рекомендация. Измерители оптической мощности, источники оптического излучения и оптические тестеры малогабаритные в волоконно-оптических системах передачи. Методика поверки".

Техническая документация фирмы-изготовителя "Tempo Textron", США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип средств измерений "Тестеры оптические с измерителями мощности 522В, 522НР, 555В, 558В и источниками оптического излучения 252В, 262А, 265А и 266А" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе из-за границы и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: "Tempo Textron", США

Адрес: 4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA

Предприятие-заявитель - ООО "ГК "ИМАГ"

Адрес: Россия, 119017, Москва, Энергетический проезд, д. 3, стр.2



Генеральный директор ООО "ГК "ИМАГ"

С.А. Панфилов