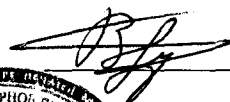


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ "СвязьТест"  
ФГУП ЦНИИС



В.П. Лупанин



12 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.<br>Регистрационный номер <u>37324-08</u><br>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,<br>1310, 1480,<br>1550, 1625 | 980, 1310,<br>1480, 1550,<br>1625    | 850, 1300,<br>1310, 1550        | 850, 1310,<br>1550          |
| Спектральный диапазон измеряемого оптического излучения, нм                                                                                                                                                                                    | 840 – 1700                             | 970-1650                             | 840-1700                        | 840 - 1580                  |
| Диапазон измеряемых уровней мощности, дБм                                                                                                                                                                                                      | +3...минус 75                          | +25...<br>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<br>+3...минус 65                 | ±0,05<br>+10...<br>минус 35          | ±0,05<br>минус 3...<br>минус 50 | ±0,05<br>+10...<br>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<br>- на длине волны 850±50 нм | ±0,75<br><br>±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:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность воздуха, %                                                                                                                                            | минус 18...+50<br>0...95               |                                      | минус 15...+55С<br>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<br>номинальная<br>пределы                                                                                                                                                                                | 850/1300<br>840...880/<br>1270...1345  | 1310/1550<br>1280-1340/<br>1520-1580 | 1310<br>1280...1340             | 1550<br>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:<br>за 1 час<br>за 24 часа                  | ±0,05<br>-                 | ±0,05<br>±0,5 | ±0,02<br>±0,2 | ±0,03<br>±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:<br>- температура окружающей среды<br>- относительная влажность воздуха, %                                                           | минус 15...+55°C<br>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*:<br>- измеритель оптической мощности 522В, 522НР, 555В, или 558В<br>- светодиодный источник оптического излучения 252В<br>- лазерный источник оптического излучения на 262А, 265А или 266А | 1<br>1<br>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