

Регистрационный № 96768-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры MTS 5800-100G

Назначение средства измерений

Тестеры MTS 5800-100G (далее по тексту – тестеры) предназначены для формирования тестовых сигналов и измерений на сетях передачи данных: количества переданной (принятой) информации (данных), характеристик цифровых сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на формировании и анализе тестовых сигналов с заданными параметрами, передаваемых и принимаемых по электрическим и оптическим цифровым сетям связи. При работе тестеры формируют следующие тестовые сигналы: электрические DS1, DS3, STS-1e, E1, E3, E4, STM-1e, Ethernet (10M, 100M, 1000M); оптические STM-1/4/16/64, Ethernet (1G, 10G, 40G, 100G), OTU 1/2/2E/3/4, ODU 0/1/2/3, FC 1/2/4/8/10/16.

Конструктивно тестеры выполнены в виде переносных портативных моноблоков. На передней панели тестеров расположен сенсорный дисплей, который отображает информацию и обеспечивает управление. Соединители, используемые при тестировании, расположены на верхней панели тестеров. Для работы тестеров с электрическими сигналами используются разъёмы типа micro BNC, RJ-45, SMA и SMB. Для работы тестеров с оптическими сигналами на верхней панели имеются гнезда, в которые могут устанавливаться оптические трансиверы, (приемопередатчики), соответствующие международным стандартам SFP, SFP+, SFP28, QSFP+, QSFP28, CFP4. Уровни мощности выходных сигналов и минимальная входная мощность на оптических интерфейсах соответствуют характеристикам оптических трансиверов, входящих в комплект тестера. Электропитание тестеров осуществляется от внутренней литий-ионной батареи или от внешней сети переменного тока (220 ± 22 В, 50 ± 5 Гц) посредством сетевого блока питания.

Общий вид тестеров, место нанесения серийного номера и место пломбирования (в виде наклейки) представлены на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийные номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр тестеров, наносятся на заднюю панель в форме шильды, содержащей серийный номер в буквенно-цифровом формате методом наклеивания.



Вид лицевой панели



Вид верхней панели



Вид задней панели

Место нанесения
серийного номера



Вид нижней панели

Место пломбирования

Рисунок 1 – Внешний вид тестеров

Программное обеспечение

В тестерах устанавливается специальное программное обеспечение (ПО), расположенное в аппаратной части. Специальное ПО состоит из трех модулей, относящихся к различным опциям тестера, и является метрологически значимым. Конструкция тестеров исключает возможность несанкционированного влияния метрологически значимое ПО. Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | | |
|--|----------|--------------|-----------|
| | Platform | Fiber Optics | Transport |
| Идентификационное наименование ПО | Platform | Fiber Optics | Transport |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 4.3.1.1 | 24.2.7 | 32.1.0 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Номинальные значения тактовой частоты формируемых выходных тестовых сигналов на электрических интерфейсах (при наличии данной опции), МГц: - E1 - E3 - E4 - STM-1e | 2,048 34,368 139,264 155,520 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки тактовой частоты формируемых выходных тестовых сигналов на электрических интерфейсах (при наличии данной опции) ¹⁾ | $\pm 2,5 \cdot 10^{-6}$ |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений размаха фазового дрожания (джиттера) сигнала E1 (при наличии опции PDH и функции измерения джиттера) ¹⁾ , ЕИ ²⁾ | $\pm (0,07 \cdot T_{\text{изм}}^{(3)} + 0,04)$ |
| Уровень мощности выходных сигналов на оптических интерфейсах (для всех типов оптических трансиверов, входящих в комплект тестера, при наличии данной опции), дБм, не менее | -12,0 |
| Минимальная входная мощность на оптических интерфейсах (для всех типов оптических трансиверов, входящих в комплект тестера, при наличии данной опции), дБм, не более | 0,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества переданной (принятой) информации (данных) (при наличии опции Ethernet) ¹⁾ , байт: - при К менее или равно 10 Мбайт - при К более 10 Мбайт | ± 10 $\pm 10^{-4} \cdot K^{(4)}$ |
| ¹⁾ при нормальных условиях применения; ²⁾ ЕИ – единичный интервал (период тактовой частоты); ³⁾ $T_{\text{изм}}$ – измеренное значение джиттера, ЕИ; ⁴⁾ К- количество переданной (принятой) информации (данных), байт | |

Таблица 3 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В | 19±1 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более | 242 x 178 x 80 |
| Масса, кг, не более | 2,45 |
| Условия применения: - нормальные: - температура окружающей воздуха, °С - относительная влажность без конденсации, % - рабочие: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более | от +15 до +35 от 45 до 80 от -10 до +50 90 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------------------------|
| Тестер MTS 5800-100G | - | 1 шт. |
| Блок сетевого питания | - | 1 шт. |
| Комплект принадлежностей | - | 1 шт. |
| Трансиверы оптические | - | По согласованию с Заказчиком |
| Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Основное тестирование» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1707 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений количества переданной (принятой) информации (данных) и величин параметров пакетных сетей передачи данных»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.08.2024 № 1804 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины и времени распространения сигнала в оптическом волокне, средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем передачи информации».

Правообладатель

Viavi Solutions Deutschland GmbH, Германия
Адрес: Arbachtalstrasse 5, D72800 Eningen u.A., Germany

Изготовитель

Viavi Solutions Deutschland GmbH, Германия
Адрес: Arbachtalstrasse 5, D72800 Eningen u.A., Germany

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство»

(ООО «КИА»)

Адрес регистрации: 109029, г. Москва, Сибирский проезд, д. 2, стр. 11

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310671

