

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» января 2025 г. № 185

Регистрационный № 94471-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры оптические TR8329

Назначение средства измерений

Тестеры оптические TR8329 (далее по тексту - тестеры) предназначены для генерации калиброванного оптического излучения и измерений оптической мощности в одномодовых и многомодовых волоконно-оптических линиях передачи.

Описание средства измерений

В тестерах реализованы два режима функционирования на соответствующих нормируемых значениях длин волн: измерителя мощности и источника оптического излучения.

Принцип действия тестеров в режиме измерителя мощности основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический с последующим усилением и преобразованием в цифровую форму.

Принцип действия тестеров в режиме источника оптического излучения основан на преобразовании электрического тока в оптическое излучение в полупроводниковых лазерах с применением схемы стабилизации мощности излучения.

Конструктивно тестеры выполнены в виде малогабаритного моноблока с жидкокристаллическим дисплеем и элементами ручного управления режимами работы. Корпус моноблока пластмассовый. В корпусе тестера размещены твердотельный фотодетектор, стабилизированный по мощности излучения лазерный диод и электронная плата управления.

Тестеры выпускаются в следующих модификациях: TR8329А и TR8329С. Модификации отличаются диапазонами показаний, измерений и пределами относительной погрешности измерений уровня оптической мощности.

Внешний вид тестеров, места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и знака поверки (наклейка с изображением знака поверки) представлены на рисунке 1. Заводские номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр тестеров, наносятся на заднюю панель в форме шильды, содержащей заводской номер в цифровом формате методом наклеивания. Пломбирование отсутствует.



Рисунок 1 – Внешний вид тестеров

Программное обеспечение

Тестеры имеют специализированное программное обеспечение (ПО), расположенное в аппаратной части. Специализированное ПО является метрологически значимым. Запись ПО осуществляется в процессе производства. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	TR8329A	TR8329C
Длины волн калибровки измерителя оптической мощности, нм	850/1310/1550/1625	
Диапазон показаний уровня средней мощности оптического излучения на длинах волн калибровки, дБм ¹⁾	от -70 до +6	от -50 до +26
Диапазон измерений уровня средней мощности оптического излучения на длинах волн калибровки, дБм	от -70 до +6	от -50 до +10

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
	TR8329A	TR8329C
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерений уровня средней мощности оптического излучения на длине волны калибровки 850 нм ²⁾ , дБ	$\pm 1,5$ (в диапазоне от -70 до -65 дБм включ.) $\pm 0,5$ (в диапазоне св. -65 до +6 дБм включ.)	$\pm 1,5$ (в диапазоне от -50 до -45 дБм включ.) $\pm 0,5$ (в диапазоне св. -45 до +10 дБм включ.)
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерений уровня средней мощности оптического излучения на длинах волн калибровки 1310 нм, 1550 нм, 1625 нм ²⁾ , дБ	$\pm 1,0$ (в диапазоне от -70 до -65 дБм включ.) $\pm 0,4$ (в диапазоне св. -65 до -60 дБм включ.) $\pm 0,3$ (в диапазоне св. -60 до +6 дБм включ.)	$\pm 1,5$ (в диапазоне от -50 до -45 дБм включ.) $\pm 1,0$ (в диапазоне св. -45 до -40 дБм включ.) $\pm 0,4$ (в диапазоне св. -40 до -30 дБм включ.) $\pm 0,3$ (в диапазоне св. -30 до +10 дБм включ.)
Длины волн излучения источника, нм	1310/1550	
Уровень средней мощности излучения на выходе источника в непрерывном режиме, дБм, не менее	-6,0	
Нестабильность средней мощности излучения за 15 минут непрерывной работы ²⁾ , дБ, не более	$\pm 0,05$	
¹⁾ здесь и далее дБм означает дБ относительно 1 мВт		
²⁾ при нормальных условиях применения		

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	$5 \pm 0,25$
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	$188 \times 88 \times 44$
Масса, кг, не более	0,45
Условия применения: - нормальные: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность без конденсации, % - рабочие: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность без конденсации, %, не более	 от +15 до +35 от 45 до 80 от -10 до +50 95

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель тестера в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Тестер оптический	TR8329	1
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 4 «Инструкция по использованию» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 августа 2024 г. № 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»;

Стандарт предприятия SHANGHAI JOINWIT OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD «Тестеры оптические TR8329».

Правообладатель

SHANGHAI JOINWIT OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: 3/F, 168 North Huancheng Road, Fengxian District, Shanghai, China, 201400

Изготовитель

SHANGHAI JOINWIT OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: 3/F, 168 North Huancheng Road, Fengxian District, Shanghai, China, 201400

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)
Адрес регистрации: 109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310671.

