

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2026 г. № 524

Регистрационный № 98027-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Лазер полупроводниковый перестраиваемый TSL-570

Назначение средства измерений

Лазер полупроводниковый перестраиваемый TSL-570 (далее – лазер TSL-570) предназначен для воспроизведения (генерации) средней мощности и длины волны оптического излучения, требуемых для разработки и производства активных и пассивных интегральных оптических устройств.

Описание средства измерений

Принцип действия лазера TSL-570 основан на генерации лазерного излучения лазерным диодом при прохождении через него электрического тока с последующим получением одночастотного режима работы с помощью дифракционной решетки. Посредством поворота отражающего зеркала, стоящего на пути оптического пучка, после дифракционной решетки обеспечивается перестройка лазера TSL-570 по длине волны в спектральном диапазоне от 1240 до 1380 нм.

Управление работой лазера TSL-570 осуществляется с помощью встроенного компьютера. Конструктивно лазер TSL-570 выполнен в прямоугольном металлическом корпусе настольно-переносного типа.

К данному типу средства измерений относится лазер TSL-570 с заводским номером 25075142.

Для ограничения доступа внутрь корпуса произведено его пломбирование методом нанесения пломбы на заднюю панель корпуса лазера TSL-570.

Заводской номер лазера TSL-570, состоящий из арабских цифр, нанесён печатным способом на наклейку, расположенную на задней панели корпуса.

Нанесение знака поверки на лазер TSL-570 не предусмотрено.

Общий вид лазера TSL-570, схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.



Место
пломбирования



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид лазера TSL-570

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО), входящее в состав лазера TSL-570, выполняет функции установки параметров оптического излучения на выходе волоконно-оптического разъема лазера и отображения измерительной информации в цифровом виде на экране лазера TSL-570 в удобном для оператора виде. Метрологически значимая часть ПО лазера TSL-570 выделена и представляет собой программный продукт «TSL-570 Control Software». Метрологически значимая часть ПО защищена от несанкционированного доступа путем пломбирования в области задней панели корпуса лазера TSL-570.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TSL-570 Control Software
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	0003.0055
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики лазера TSL-570

Наименование характеристики	Значение
Диапазон установки длины волны, нм	от 1240 до 1380
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, пм	±2
Нестабильность установленной длины волны*, пм, не более	±1
Средняя мощность оптического излучения на выходе волоконно-оптического разъема в спектральном диапазоне от 1260 до 1380 нм, мВт (дБм), не менее	10 (10)
Нестабильность уровня средней мощности оптического излучения на выходе волоконно-оптического разъема*, дБ, не более	±0,01

* В течение не менее 1 часа при колебаниях температуры окружающей среды не более ±0,5 °С

Таблица 3 – Основные технические характеристики лазера TSL-570

Наименование характеристики	Значение
Разрешение установки длины волны, нм	0,0001
Скорость развертки, нм/с	от 1 до 200
Отношение сигнала к общему источнику спонтанного излучения, дБ, не менее	70
Тип оптического разъема	FC/APC
Напряжение питания переменного тока, В	от 200 до 240
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	220×385×130
Масса, кг, не более	7
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Лазер полупроводниковый перестраиваемый	TSL-570	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Основные операции» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Santec Corporation, Япония

Адрес: 5823 Ohkusa-Nenjozaka, Komaki, Aichi 485-0802, Japan

Телефон: +81-568-79-3536

Web-сайт: <https://www.santec.com>

Изготовитель

Santec Corporation, Япония

Адрес: 5823 Ohkusa-Nenjozaka, Komaki, Aichi 485-0802, Japan

Телефон: +81-568-79-3536

Web-сайт: <https://www.santec.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озёрная, д. 46

ИНН: 9729338933

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30003-2014