



ОПТИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Одночастотный непрерывный лазер EFLM-SF-15xx ОЕМ модуль



Стандартные длины волн:

1550, 1556, 1560 нм

Нестандартные длины волн:

Любая в диапазоне 1534 – 1570 нм

Диапазон настройки длины волны: **0,6 нм**

Выходная мощность: **30 мВт**

Ширина линии спектра: < 5 кГц

EFLM-SF-15xx - это **одночастотный волоконный эрбиевый РОС (DFB) лазер с ультра-узкой шириной спектральной линии (FWHM)**. Модель выполнена в форм факторе **ОЕМ-модуля** и предназначена для использования в качестве лазерного источника в различных системах.

Модуль обеспечивает **точную термическую настройку длины волны в широком диапазоне**, а также быструю пьезо-подстройку с использованием внешнего драйвера. Модуль включает в себя задающий лазер с драйвером и предусилителем.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Сверх-узкая ширина линии спектра
- Термическая настройка длины волны
- Быстрая пьезо-подстройка длины волны
- Высокое качество пучка
- Высокая стабильность мощности
- Низкий уровень RIN

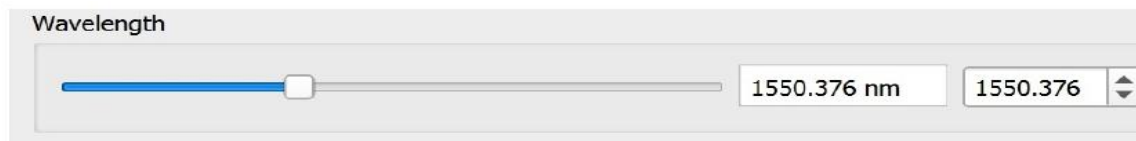
ПРИМЕНЕНИЕ

- Атомное охлаждение
- Квантовая оптика и вычисления
- Связь в свободном пространстве
- Оптическое зондирование
- Нелинейный источник накачки
- Когерентная связь
- Высокоточная спектроскопия

Характеристики

Термостабильная настройка длины волны

В лазерном модуле EFLM-SF-1550 термостабильная настройка длины волны осуществляется за счет изменения температуры затравочного лазера. Допустимый диапазон настройки превышает $\pm 0,3$ нм. Стабилизация длины волны происходит примерно через 0,1 секунды после задания нового значения.



Быстрая настройка и модуляция длины волны

EFLM-SF-1550 оснащён пьезоактуатором для быстрой настройки длины волны с использованием внешнего PZT-драйвера. Допустимое напряжение — от 0 до 100 В. Типичное значение чувствительности настройки составляет $\sim 60\text{--}80$ МГц/В (при постоянном напряжении). Допустимая частота модуляции сигнала — до 10 кГц.

Опции

- До 1 нм — диапазон настройки длины волны

Интервал

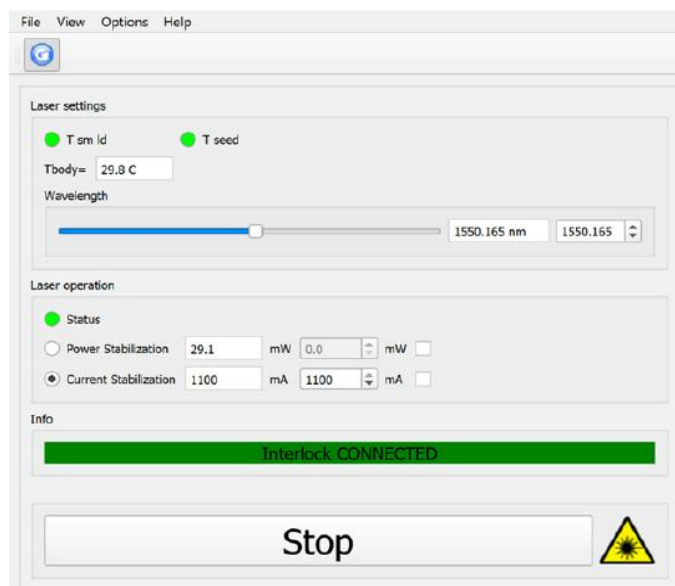
- До 5 м — длина оптического выходного кабеля

Тип оптического выхода

Стандартная модель оснащена выходным волоконным кабелем с сохранением поляризации (PM) и разъёмом FC/APC. Ключ разъёма FC/APC выровнен по направлению поляризации излучения.

Управление через компьютер

Стандартная модель EFLM-SF-1550 позволяет управлять лазером с компьютера через порт Ethernet. Вместе с лазером поставляется оригинальное программное обеспечение.



Оптические характеристики

Параметр	Значение
Режим работы	Непрерывный (CW), одностотный, TEM ₀₀
Стандартные длины волн	1550.12 нм, 1556.30 нм, 1560.48 нм
Пользовательский диапазон длин волн	1532 – 1578 нм
Диапазон термостабильной настройки длины волны ¹	0.5 нм
Ширина спектральной линии (FWHM)	< 5 кГц
Номинальная выходная мощность	30 – 40 мВт
Стабильность выходной мощности ²	< 1% (типично < 0.5%)
Качество пучка (M ²)	< 1.05 (типично < 1.02)
Диапазон настройки пьезоэлемента ³	> 60 МГц/В (при 0–100 В)
Модуляция длины волны ³	До 10 кГц
Поляризация	Линейная (PER > 23 дБ)
Уровень RIN (пик ~0.7 МГц)	< –105 дБ/Гц @ пике, < –140 дБ/Гц @ 10 МГц
Оптический изолятор на выходе	Да
Оптический выход ⁴	Волоконный кабель с разъемом FC/APC

Примечания

¹ Опционально — диапазон настройки длины волны до 1 нм

² В течение 8 часов при стабильной температуре основания в пределах ±0,2 °С после 30 минут прогрева

³ Внешний PZT-драйвер: 0–100 В, модуляция до 10 кГц

⁴ Опционально: тип выходного интерфейса может быть изменён по запросу заказчика

Электрические/механические/климатические

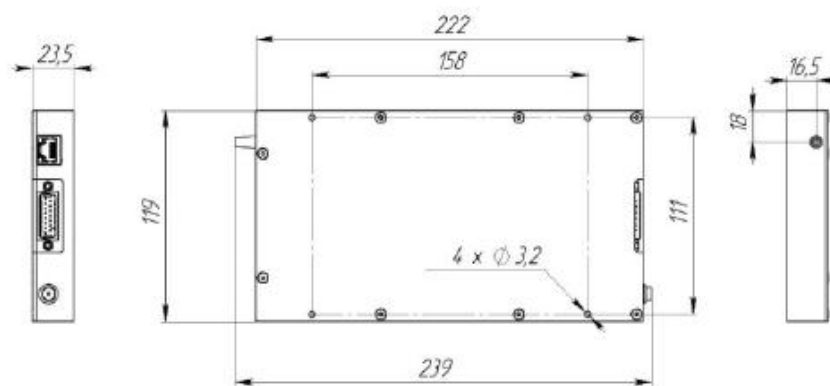
Параметр	Значение
Требования к электропитанию	+5 В постоянного тока (DC)
Потребляемая мощность (при выходе 10 Вт)	< 35 Вт
Охлаждение	Естественное воздушное охлаждение
Разъём управления ¹	Ethernet
Габариты (Ш × В × Г)	119 мм x 23.5 мм x 222 мм
Стандартная длина выходного кабеля ²	1,2 м
Масса	< 1 кг
Температура эксплуатации	15 – 35 °C
Температура хранения	–40 – +70 °C
Влажность при эксплуатации	10 – 85 %
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	> 10 000 часов

Примечания

¹ Опционально: разъем RS232

² Опционально: длина выходного кабеля до 5 м

Габариты



Стандартная гарантия — 12 месяцев с даты поставки.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

