



ОПТИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Одночастотные непрерывные ИК-лазеры EFL-SF-15xx-10/0



Стандартные длины волн:

1550, 1556, 1560 нм

Нестандартные длины волн:

Любая в диапазоне 1530 – 1570 нм

Диапазон термической настройки: **0,6 нм**

Выходная мощность: **до 15 Вт**

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Сверхузкая ширина полосы
- Термическая настройка длины волны
- Быстрая пьезо-подстройка длины волны
- Высокое качество луча
- Высокая стабильность мощности
- Низкий уровень RIN

Одночастотный волоконный лазер на эрбиевой активной среде с высокой выходной мощностью и ультра-узкой спектральной линией.

Готовая к использованию система, в которой блок управления и источник питания интегрированы с задающим лазером и усилителем мощности.

Точная термическая настройка длины волны в диапазоне ± 0.3 нм и быстрая пьезо-подстройка с использованием внешнего драйвера.

Усилитель позволяет достигать выходной мощности до 15 Вт с возможностью регулировки.

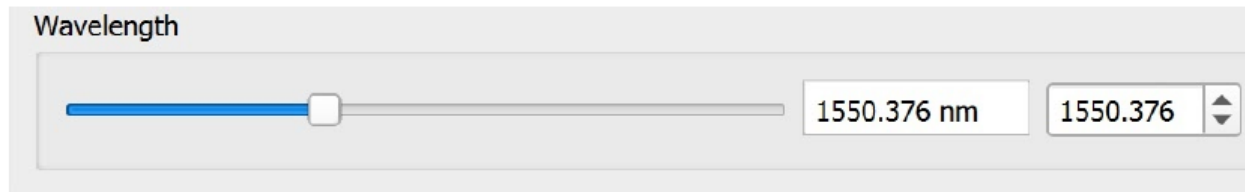
ПРИМЕНЕНИЕ

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

Характеристики

Термическая настройка длины волны

Лазер обеспечивает термическую настройку длины волны путём регулировки температуры стабилизации задающего лазера. Максимальный диапазон настройки длины волны составляет до 0,6 нм. Стабилизация длины волны происходит примерно через 0,1 секунды после установки нового значения.



Быстрая настройка и модуляция длины волны

Лазер оснащен пьезо-актуатором для быстрой настройки длины волны с использованием внешнего драйвера. Допустимое напряжение составляет 0–100 В. Типичное значение коэффициента настройки — около 60–80 МГц/В (постоянное напряжение). Допустимая частота модуляции сигнала — до 10 кГц.

Регулировка выходной мощности. Режимы APC/ACC. Стабильность выходной мощности

Данная модель лазера позволяет регулировать выходную мощность в диапазоне от 10 до 100 % от номинального значения. Лазер может работать в режимах автоматического контроля мощности (APC) и автоматического контроля тока (ACC). Лазер обеспечивает высокую долговременную стабильность выходной мощности.

Опции

- Диапазон настройки длины волны до 1 нм
- Дополнительный оптический выход для мониторинга
- Конфигурация затравочный лазер + волоконный усилитель (раздельные корпуса)

Тип оптического выхода

В зависимости от выходной мощности, стандартная модель оснащается выходным волоконным кабелем с сохранением поляризации (PM), разъемом FC/APC или коллиматором. Опционально лазер может быть оснащен дополнительным маломощным оптическим выходом для контроля длины волны.

Управление через компьютер

Стандартная модель позволяет управлять лазером с компьютера через USB-порт. В комплект поставки входит фирменное программное обеспечение.

Оптические характеристики

Параметр	Значение
Режим работы	Непрерывный (CW), одночастотный, TEM ₀₀
Стандартные длины волн	1550.12 нм, 1550.30 нм, 1560.48 нм
Пользовательский диапазон длин волн	1540 – 1580 нм
Диапазон термостабильной настройки длины волны ¹	0.6 нм
Ширина спектральной линии (FWHM)	< 5 кГц
Номинальная выходная мощность	1, 2, 5, 10, 15 Вт
Регулировка выходной мощности	10 – 100 %
Стабильность выходной мощности ²	< 1 % (типично < 0.5 %)
Качество пучка (M ²)	< 1.05 (типично < 1.02)
Диапазон настройки пьезоэлемента ³	> 80 МГц/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	Защищенный волоконный кабель с коллиматором или разъёмом FC/APC

Примечания

¹ Опционально — до 1 нм

² В течение более 8 часов при стабильной температуре основания ($\pm 0,2$ °C) после 30 минут прогрева

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

⁴ Опционально — тип оптического выхода может быть изменён по запросу клиента

Электрические/механические/климатические

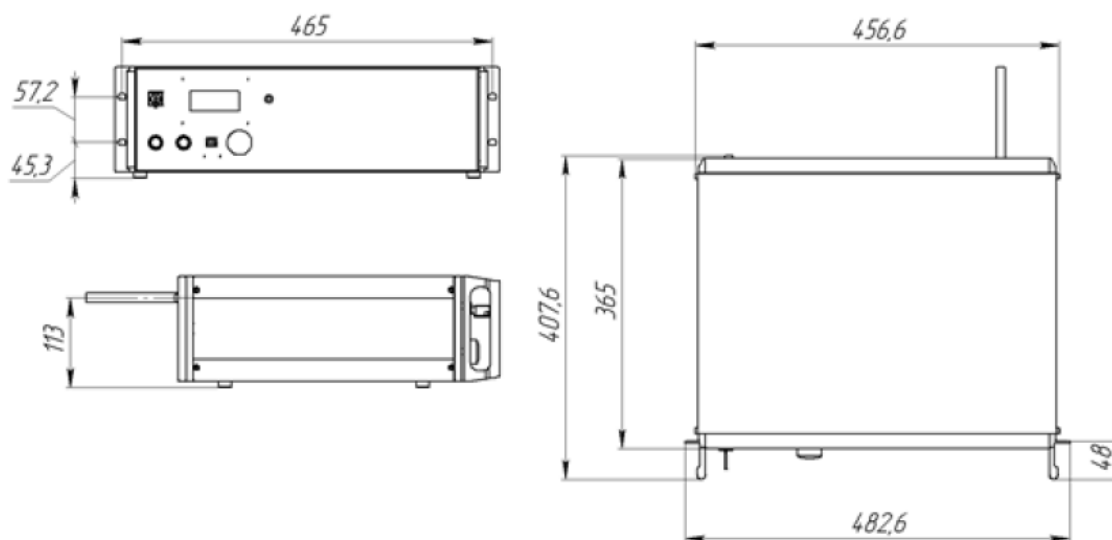
Параметр	Значение
Требования к электропитанию	100–240 В, 50–60 Гц, однофазное питание
Потребляемая мощность (при выходе 10 Вт)	< 500 Вт
Охлаждение	Принудительное воздушное
Разъём управления ¹	USB
Габариты (Ш × В × Г)	465 × 132 × 365 мм
Стандартная длина выходного кабеля ²	1.2 м
Масса	< 18 кг
Температура 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: разъемы RS232, Ethernet

² Опционально: длина кабеля до 5 м

Габариты



Стандартная гарантия — 12 месяцев с даты поставки.

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

