



ОПТИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Одночастотные непрерывные ИК-лазеры YFL-SF-5/0



Стандартные длины волн:

1030, 1064, 1107 нм

Нестандартные длины волн:

Любая в диапазоне 1030 – 1110 нм

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

Выходная мощность: **до 15 Вт**

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Ультра-узкая ширина спектральной линии
- Термическая настройка длины волны
- Быстрая пьезо-подстройка длины волны
- Высокое качество луча
- Высокая стабильность мощности

Одночастотный РОС (DFB) волоконный иттербиевый лазер с высокой выходной мощностью и ультра-узкой спектральной линией.

YFL-SF это готовая к использованию система, в которой блок управления и источник питания интегрированы с задающим лазером и усилителем мощности.

Лазер имеет точную термическую настройку длины волны и быструю пьезо-подстройку с использованием внешнего драйвера. Волоконный усилитель позволяет достигать выходной мощности до 15 Вт с возможностью регулировки в диапазоне 10–100 %.

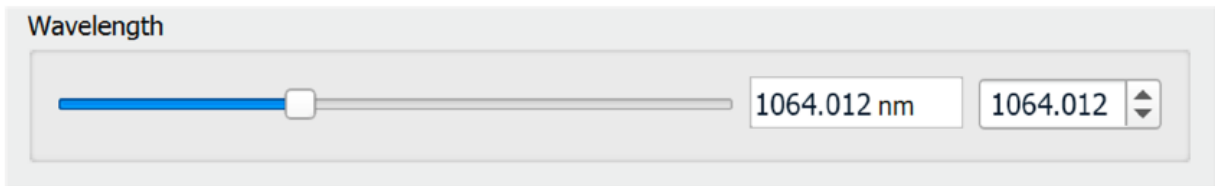
ПРИМЕНЕНИЕ

- 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 ± 0.3 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/АСС. 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 длины волны
- Длина оптического выходного кабеля — до 5 м.
- Конфигурация задающий 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	1030.0 нм, 1064.0 нм, 1107.4 нм
Пользовательский диапазон длин волн	1030 – 1110 нм
Диапазон термостабильной настройки длины волны ¹	0.5 нм
Ширина спектральной линии (FWHM)	< 100 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 (±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

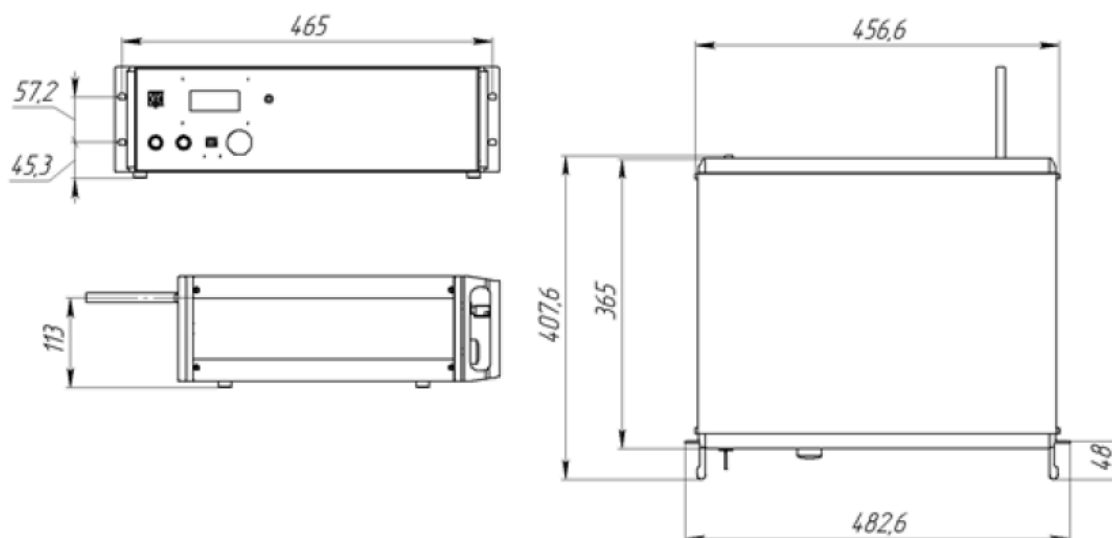
Параметр	Значение
Требования к электропитанию	100–240 В, 50–60 Гц, однофазное питание
Потребляемая мощность (при выходе 10 Вт)	< 500 Вт
Охлаждение	Принудительное воздушное
Разъём управления ¹	USB
Габариты (Ш × В × Г)	465 × 132 × 365 мм
Стандартная длина выходного кабеля ²	1.2 м
Масса	< 18 кг
Температура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

