



**ДИОДНЫЙ ЛАЗЕР
С ФИКСИРОВАННЫМ
ВНЕШНИМ РЕЗОНАТОРОМ
(FECF)**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ**

**www.lasercomponents.ru
+7 (495) 845-12-10**

Диодный лазер с фиксированным внешним резонатором (FECL)



По сравнению с традиционным диодным лазером с внешним резонатором, FECL (диодный лазер с фиксированным внешним резонатором) не имеет подвижных элементов в конструкции. Таким образом, он способен работать при сильных колебаниях температуры окружающей среды и при значительных вибрационных нагрузках, при этом имея стабильный режим работы.

FECL отличается компактным размером, а также, благодаря малому шумящему драйверу с высокой полосой модуляции, FECL демонстрирует сверхузкую ширину спектральной линии (< 10 кГц), шум сверхнизкой интенсивности (< -150 дБк/Гц при 100 кГц) и большую полосу модуляции (> 5 МГц).

FECL широко используется в таких областях, как переносные атомные часы и гравиметры, оптические решетки и радары, когерентная оптическая связь, высокоточное оптическое зондирование, квантовая метрология.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Устойчивость к перегрузкам и перепадам температур;
- Хорошее качество пучка ($M^2 < 1,1$);
- Узкая ширина спектральной линии (<20 кГц - стандартно / <3 кГц - опция);
- Большой диапазон настройки без переключения режимов;
- Отсутствие скачкообразной перестройки мод.

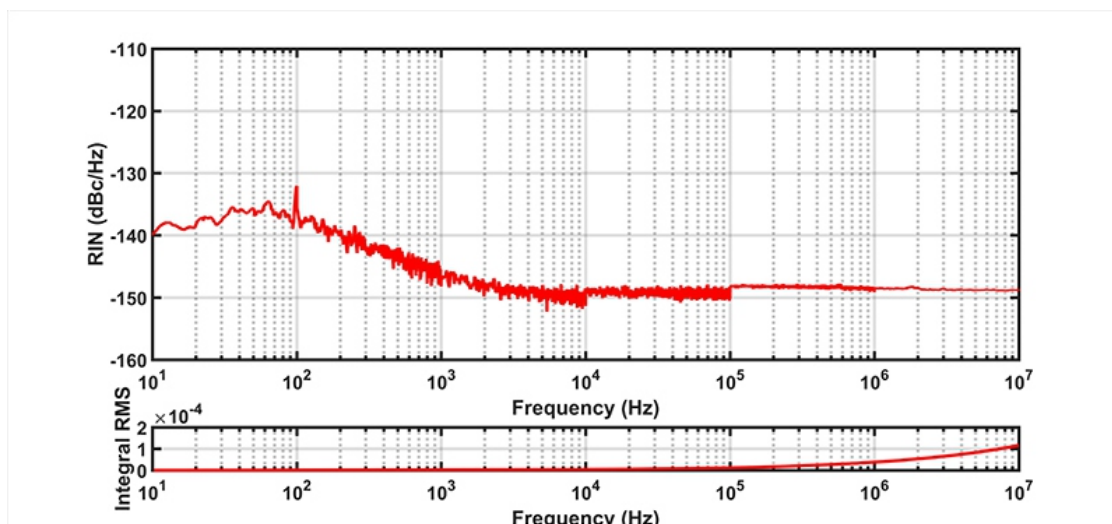
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

- Физика охлаждения атомов;
- Прецизионные измерения;
- Спектральное объединение лучей;
- Волоконно-оптические коммуникации.

СРАВНЕНИЕ ВОЛОКОННОГО ЛАЗЕРА DFB и ДИОДНОГО ЛАЗЕРА FECL

Тип лазера	Волоконный DFB	Диодный FECL
Ширина спектральной линии, кГц	<2	<10
Диапазон тепловой настройки	0,8 нм	10 ГГц
Диапазон быстрой настройки, ГГц	3	0,8
Настройка полосы пропускания	>3 кГц	>5 МГц
Метод настройки	Пьезоэлектрическое преобразование	Изменение силы тока
Переключение мод	Свободное	

ШУМ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

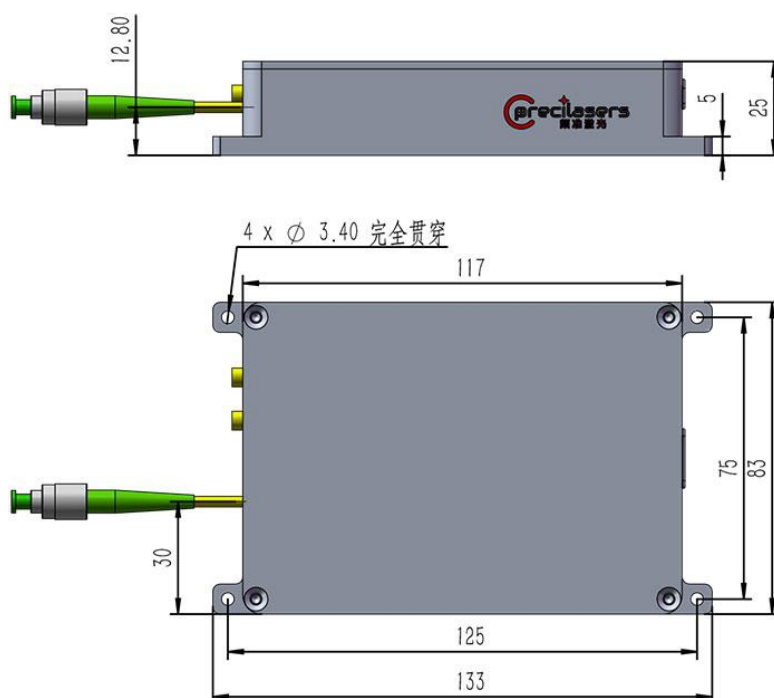


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

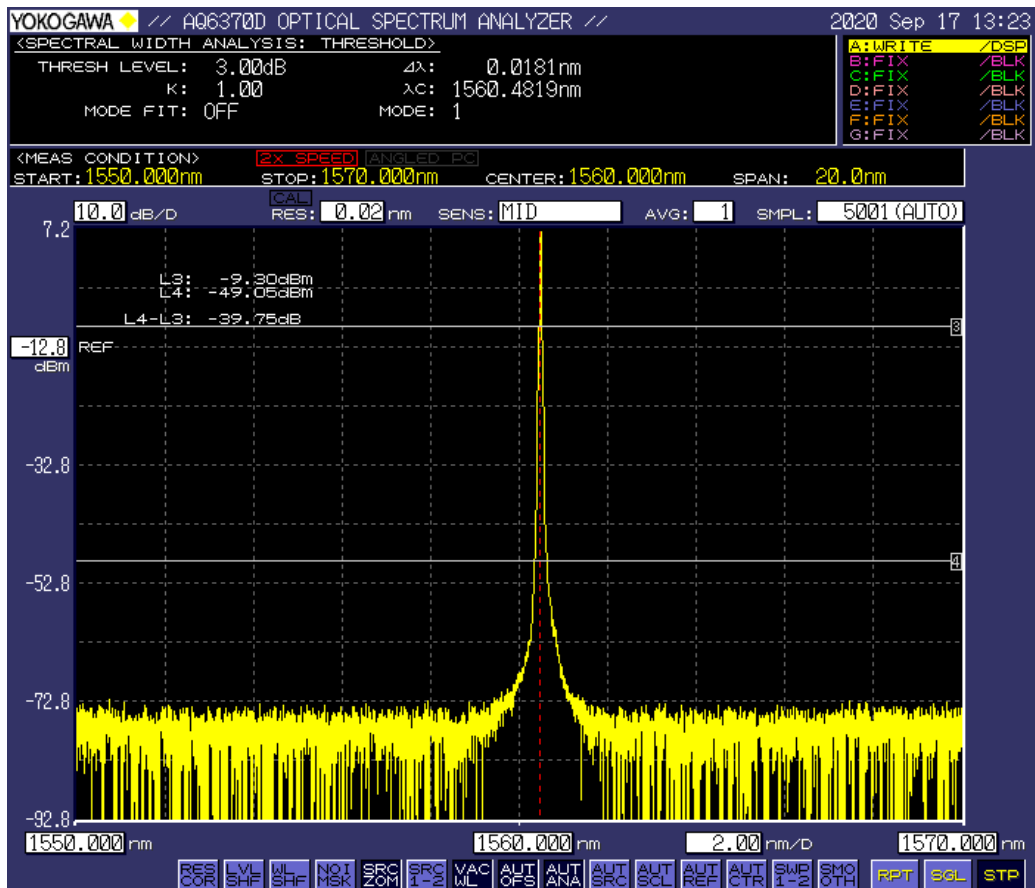
Серия	FECL-15xx-xx
Центральная длина волны ¹ , нм	1530-1590
Выходная мощность, мВт	>10
Ширина спектральной линии, кГц	<10/<5
Диапазон тепловой настройки длины волны, ГГц	>10
Диапазон быстрой настройки частоты, ГГц	0,8
Полоса пропускания с быстрой настройкой частоты (опция), МГц	>5
Оптическое соотношение сигнал/шум, дБ	>50
Качество пучка	TEM ₀₀ , M ² <1,1
Коэффициент ослабления поляризации (PER), дБ	>20 (линейная поляризация)
Стабильность выходной мощности, % (среднеквадратичное значение после 3-х часов)	<0,5
Пик шума относительной интенсивности (RIN), дБн/Гц	<-145 (>10 кГц)
Выходной разъём	FC / APC
Габаритные размеры, мм	133 × 83 × 25
Рабочее напряжение, В	5 (постоянный ток 2А)
Потребляемая мощность, Вт	<10

Примечание: 1. Центральная длина волны может быть изменена по заданию заказчика.

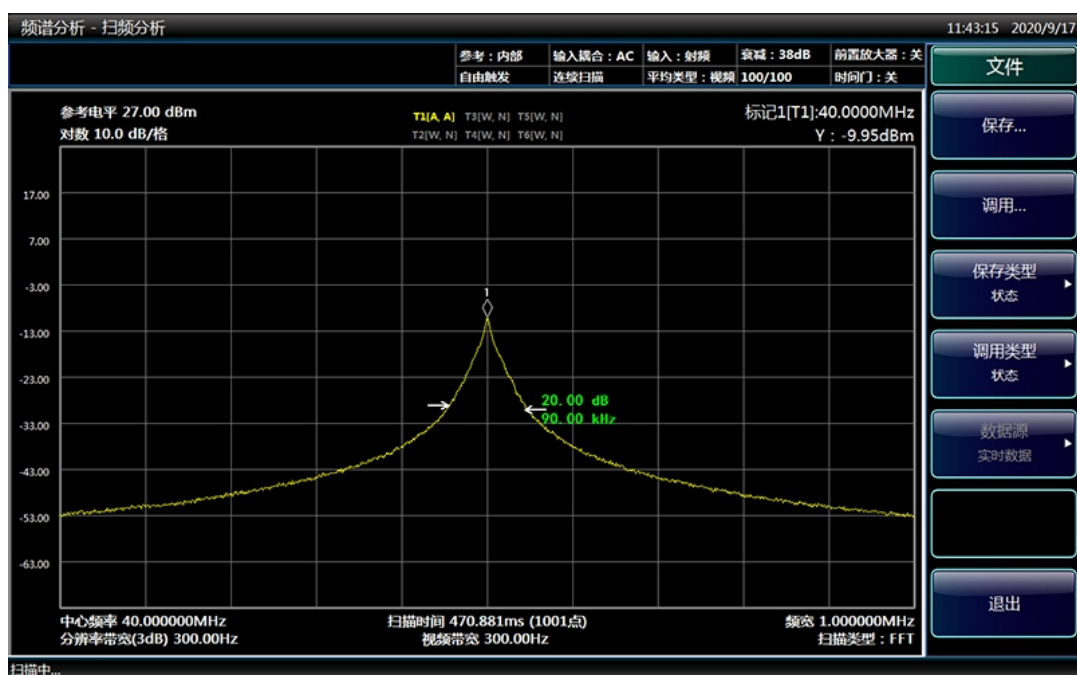
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЁЖ

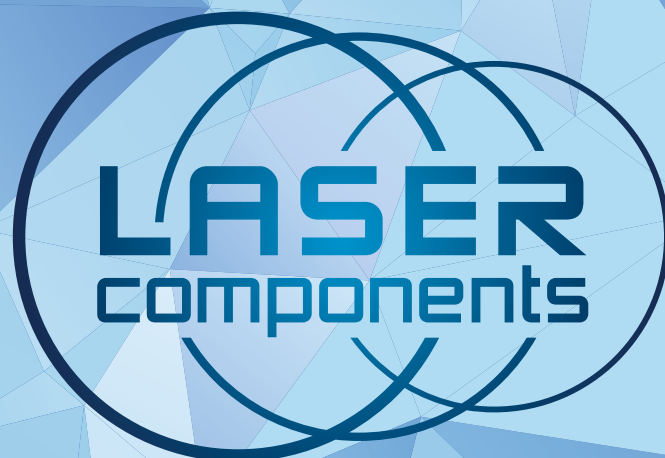


ДАННЫЕ ТЕСТИРОВАНИЯ



ОПТИЧЕСКОЕ СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ (>70 дБ)





www.lasercomponents.ru
+7 (495) 845-12-10
117105, г. Москва,
Варшавское шоссе, д.9, стр.1Б,
офис 504
sales@lasercomponents.ru