connector OPTICS

СПЕЦИФИКАЦИЯ

25 Гбит/с VCSEL и массивы VCSEL спектрального диапазона 850 нм

Код продукта:

CO-V850-25-1	индивидуальный VCSEL
CO-V850-25-4	массив VCSEL 1x4
CO-V850-25-12	массив VCSEL 1x12

Описание продукта

Компактные и высокоскоростные кристаллы индивидуальных вертикально-излучающих лазеров (VCSEL) и их линейных массивов 1xN (N=1, 2, 4, 12), изготовленные из выращенных на подложках GaAs эпитаксиальных гетероструктур, с выводом света вверх доступны в виде экспериментальных образцов и предназначены для широкого ряда научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. VCSEL поставляются в виде индивидуальных кристаллов и их линейных массивов 1xN (N=1, 2, 4, 12). Кристаллы индивидуальных VCSEL и их линейных массивов пригодны для проволочной пайки и монтажа методом перевернутого кристалла (Flip-chip).

Особенности

- До 12 параллельных каналов
- Более 25 Гбит/с на канал
- Высокая температурная стабильность
- Расстояние между VCSEL 250 мкм
- Пригодны для проволочной пайки и монтажа методом перевернутого кристалла

Применение

- Активные оптические кабели, TOSA
- Быстродействующие оптические межсоединения
- Отвечает стандартам Infiniband, Radio-over-Fiber, Fibre Channel и 40/100 Гбит/с Ethernet малой дальности
- Подходят для Chip-to-chip применений

Оптические и электрические характеристики

T_O = 25 °C если не указано иное

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Условия измерений
Максимальная скорость передачи данных	G	Гбит/с	>25	
Рабочий диапазон длин волн	λ_{op}	нм	850±15	I_F =8 мА
Пороговый ток	I_{th}	мА	<1	
Дифференциальная эффективность	η	Вт/А	>0.5	
Рабочее напряжение	V_{op}	В	2.5	I_F =8 мА
Выходная оптическая мощность	P	мВт	>3.5	I_F =8 мА
Дифференциальное сопротивление	R_S	Ω	<100	I_F =8 мА
Ширина полосы модуляции по уровню -3дБ	f_{3dB}	ГГц	>15	T_O =20 - 85 °C
Время нарастания сигнала	t_R	пс	<20	20% - 80%
Скорость нарастания частоты f_{3dB} с током	MCEF	ГГц/мА $^{1/2}$	>7	T_O =20 - 85 °C
Температурный сдвиг длины волны	$d\lambda/dT$	нм/°C	0.06	T_O =20 - 85 °C
Тепловое сопротивление	R_{th}	°C/мВт	<3.5	
RMS ширина спектра	$\Delta\lambda$	нм	<0.7	I_F =8 мА

T_O - рабочая температура; I_F - рабочий ток

Абсолютные пределы эксплуатации

Параметр	Обозначение	Ед.изм.	Значение
Непрерывный прямой ток	I_{max}	мА	15
Обратное напряжение смещения	V_{rv}	В	5
Выходная оптическая мощность	P_{opt_max}	мВт	7
Рассеиваемая мощность	P_{dis_max}	мВт	35
Диапазон температур хранения	T_{st}	°C	-40 - 100

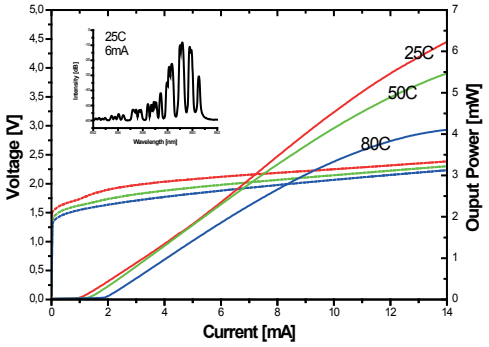
СПЕЦИФИКАЦИЯ

25 Гбит/с VCSEL и массивы VCSEL спектрального диапазона 850 нм

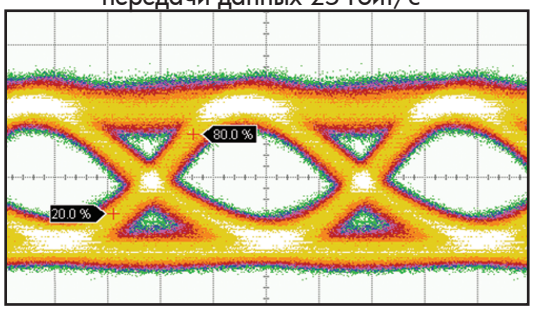
Механические размеры

Параметр	Ед.изм.	Значение
Длина (индивидуальный VCSEL), L	мкм	250
Длина (массив VCSEL 1x4), L	мкм	1000
Длина (массив VCSEL 1x12), L	мкм	3000
Ширина, W	мкм	250
Расстояние между VCSEL	мкм	250
Толщина	мкм	150
Размеры контактных Au-площадок	мкм	80x80

Типичные ватт- и вольт-амперные характеристики

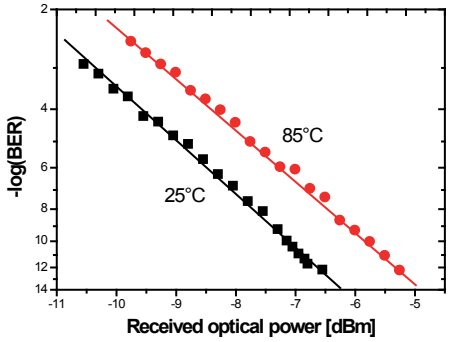
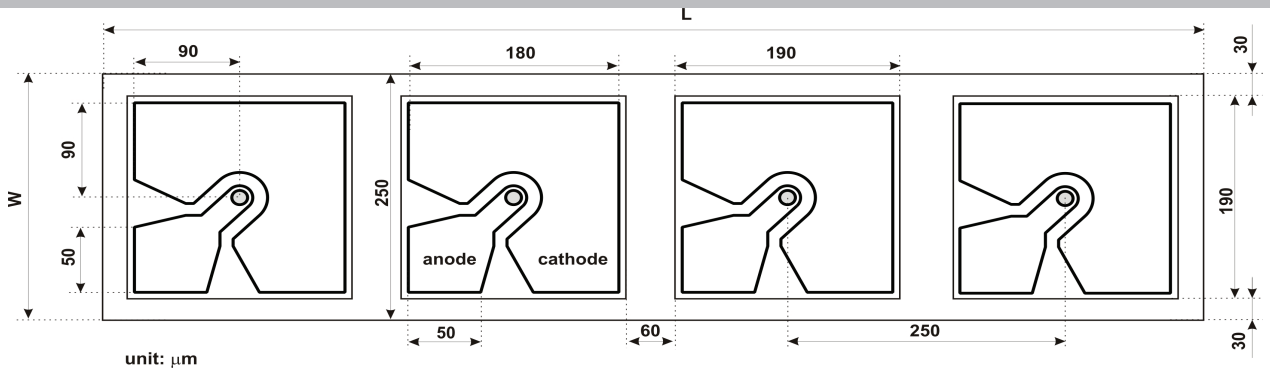


Типичная оптическая глаз-диаграмма при скорости передачи данных 25 Гбит/с



25 °C 35мВт/деление, 10пс/деление

Типичная зависимость уровня ошибок от регистрируемой мощности при 25 Гбит/с



Возможный вариант конструктивного исполнения массива VCSEL (4 элемента):