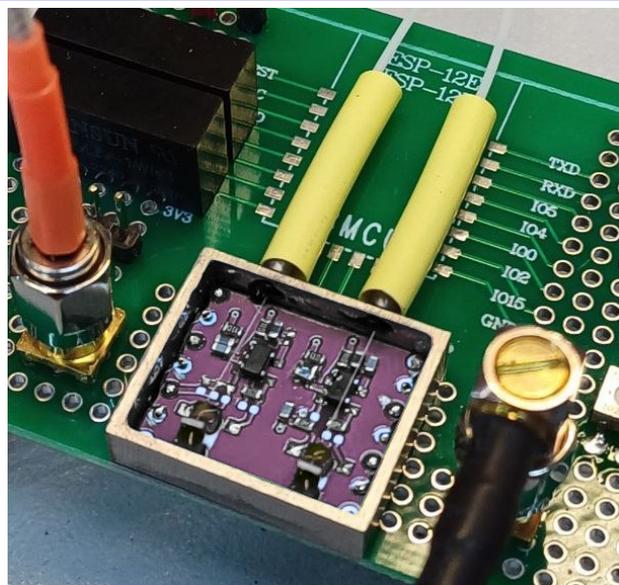


1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм

Описание изделия

БГ-Оптикс 1Б123.005 - двухканальный оптоволоконный фотоприемный модуль. Модуль предназначен для преобразования мощности оптического излучения диапазона длин волн 1550 нм в электрический сигнал в аналоговых и цифровых волоконно-оптических средствах измерений. В состав модуля входят два независимых фотодиода с трансимпедансными усилителями, выход которых согласован с 50-Омным трактом. Ввод излучения осуществляется через отрезок одномодового волоконно-оптического кабеля с внешним диаметром 1 мм длиной 1000мм. При необходимости возможна концевка стандартным разъемом FC/APC.

Изделие специально разработано для измерительных систем, имеет стабильные характеристики от канала к каналу и от изделия к изделию.



Приложения

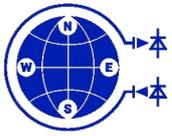
- измерительное и тестовое оборудование
- оборудование по технологии пассивных оптических сетей
- ФТТх сети
- оптоволоконные рефлектометры

Особенности

- высокое значение трансимпеданса
- низкое значение спектральной плотности мощности шума
- полоса пропускания трансимпедансного усилителя $\Delta f = 5\text{МГц}$ (-3 дБ)
- работа в полосе сигнала от 0 Гц (измерение постоянной составляющей) до значения полосы пропускания
- возможность изменения по заказу полосы пропускания или коэффициента преобразования модуля
- двух полярное внешнее питание 5В
- ввод излучения через разъем FC/APC
- простота использования

Электрические параметры

Параметр	обозн	значение	ед. изм
Спектральный диапазон	λ	1300...1550	нм
Минимальная детектируемая мощность	P_{\min}	-56	дБм
Максимальная детектируемая мощность	P_{\max}	-26	дБм
Коэффициент передачи	K	0.08	В/дБм
Максимальный размах выходного напряжения	ΔU	2.5	В

**1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм**

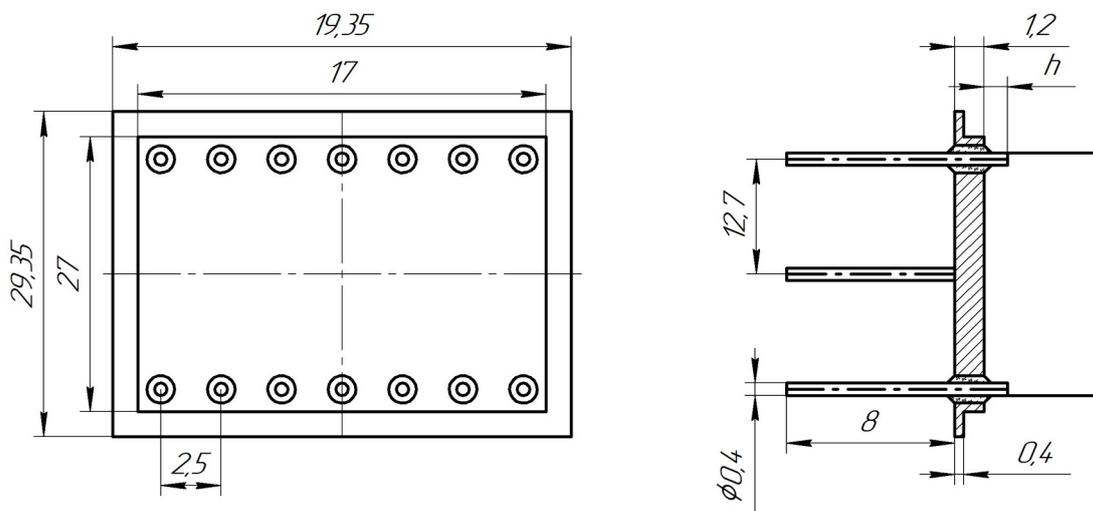
Рабочая температура	Top	-20...70*	°C
Внешнее напряжение питания	Vdd	4.5...5.5	В
Максимальный потребляемый ток	Iop	200	мА
Постоянное напряжение на выходе модуля	Uz	-10..10	мВ
Сопротивление нагрузки	Z	50	Ом
Масса	m	0.025	кг

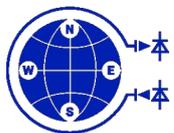
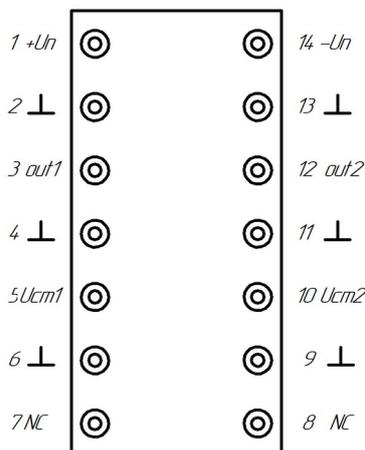
* расчетно, еще не испытывалось.

Эскиз изделия

Модуль изготавливается в виде гибридной микросхемы в металлостеклянном корпусе 153.15-2 производства АО «Завод «МАРС» с доработкой добавлением оптических вводов через боковую стенку.

[документация на корпус изделия](#)

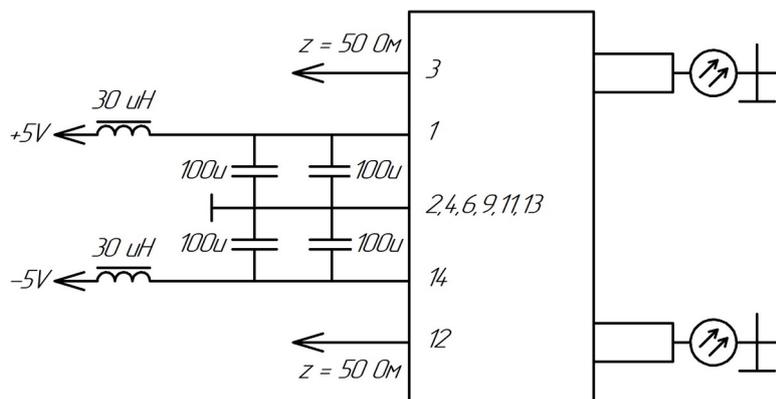


**1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм****Цоколевка корпуса****Назначение электрических выводов изделия**

номер вывода	обозн	функц. назначение	примечание
1	+vdd	напряжение питания (положительное)	
2	gnd	земля	
3	out1	выход 1 канала	
4	gnd	земля	
5	voff1	напряжение смещение 1 канала	вход
6	gnd	земля	
7	nc	не используется	
8	nc	не используется	
9	gnd	земля	
10	voff2	напряжение смещение 2 канала	вход
11	gnd	земля	
12	out2	выход 2 канала	
13	gnd	земля	
14	-vdd	напряжение питания (отрицательное)	
15	case	корпус изделия	

1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм

Схема включения

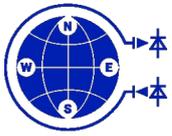


Рекомендации по использованию

TODO

Справочные материалы

TODO



1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм

КЧХ канала



Примечание

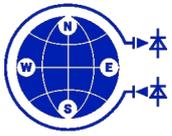
По требованиям заказчика возможно

внесение конструктивных изменений в изделие (например изменение корпусировки, схемы питания, напряжений выходных уровней и тд) для расширения функциональных и эксплуатационных возможностей.

исполнение изделия с основными параметрами изделия по требованиям заказчика.

исполнение изделия с расположением оптических волоконных вводов и распиловкой по требованиям заказчика

исполнение изделия с однополярным изолированным питанием.



1Б123.005 : двухканальный фотоприемный модуль 1550нм

История версий документа

версия 0.1 дата:25.09.2023

Черновой вариант, верстка.

версия 0.2 дата:08.12.2023

Черновой вариант, добавлены цоколевка, схема включения.

Исправлен адрес организации.

TODO doc

добавить информацию о методике измерения параметров

добавить информацию о методике выбора смещения фотодиодов

добавить информацию об импульсной характеристике

TODO hardware

исправить цепь смещения

уменьшить индуктивность тоководов фотодиода

добавить в изделие фильтры по питанию