

## модуль уравнированного фотодетектора

---серия HC-BPRM

### Введение в продукт

Балансирующий модуль фотодетектора серии HC-BPRM интегрирует два соответствующих высоколинейных аналоговых PIN-детектора и низкошумный широкополосный усилитель с пролетным сопротивлением, который характеризуется высоким коэффициентом усиления, высокой чувствительностью, выходом связи постоянного тока и высоким коэффициентом подавления общего модуля, что может эффективно снижать шум общего модуля входного света и улучшать соотношение сигнал/шум системы. Модуль питания положительный 12 В, входной оптический интерфейс может выбрать оптоволоконный интерфейс или пространственное падение, а электрический сигнал выводится из порта SMA. Этот модуль в основном используется в таких областях, как обнаружение наносекундных оптических импульсов, лидар, волоконно-оптическая когерентная томография и волоконно-оптические системы датчика.

### Характеристика продукта

Спектральный диапазон 400-1700нм  
Ширина полосы пропускания 3 дБ  
Мониторинг вывода опционально  
Минимальное время отклика. < 0,2 нс  
CMRR > 30 дБ  
низкий уровень шума  
DC 12V один источник питания  
Компактный 47x42x20mm  
Настраиваемый

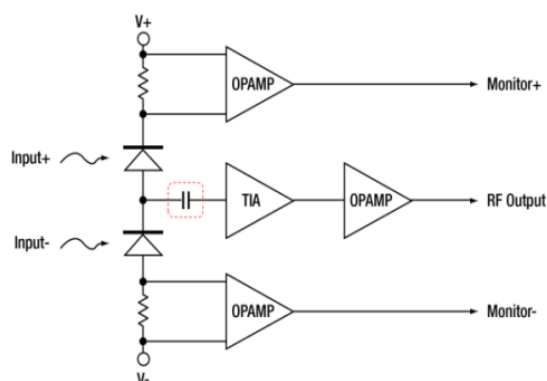


### Сфера применения

Ф-OTDR  
лазерный локатор  
оптическая когерентная томография  
Обнаружение оптического импульса Ns  
волоконно-оптическая система датчика Briyan

## факультативный

режим связи  
ширина полосы  
коэффициент усиления  
светочувствительная поверхность



Модуль сбалансированного фотодетектора silicon				
параметр		HC-BPRM-BW-S-FA/FS		
Тип детектора		Si/ штырь		
оптический вход		Доступное пространство или FC/APC		
диапазон длин волн		400–1100 нм		
пиковая чувствительность		0.5A/W@905 нм		
диаметр светочувствительной поверхности		1,2 мм	0,5 мм	
коэффициент подавления общего модуля		> 25 дБ (типичное значение > 30 дБ)		
Ширина полосы пропускания (3 дБ)		Выход RF	10 МГц	350 МГц
коэффициент усиления преобразования при высоком импедансе			26x103V/W	5x 103 V/W
время подъема			30ns	1ns
Оптическая мощность насыщения	потеря равновесие		115uW	0,76 МВт
	уравновешивание			
режим связи			5 мВт	
		DC (переменный ток опционально)		

выходное сопротивление		50W	
Эквивалентная мощность шума NEP		7,0pW/√Гц	42,7 пВт/√Гц
суммарное выходное шумовое напряжение total		< 0,3 мВ <sub>рмс</sub>	<4mVRMS

## Технические параметры

Модуль балансирующего фотодетектора InGaAs (волоконно-оптический вход)							
параметр	HC-BPRM-BW-I-FA						
Тип детектора	InGaAs / PIN						
оптический вход	FC/APC						
диапазон длин волн	800-1700 нм						
пиковая чувствительность	0,9 А/Вт @ 1550 нм						
диаметр светочувствительной поверхности	75mm						
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	Вых од RF	10 МГц	75 МГц	200 МГц	400 МГц	500 МГц	30 К ~ 1,5 ГГц
коэффициент усиления преобразования при высоком импедансе		51x 103 V/W	250x 103 V/W	40 x 103 V/W	10x 103 V/W	2x 103 V/W	2x 103 V/W
время подъема		30ns	4,5 наносекунды	1,8 наносекунды	0,9 наносекунды	0,6 наносекунды	0,2 наносекунды
коэффициент подавления общего модуля		> 30 дБ	> 30 дБ	> 25 дБ			
насыщенный свет динамика		58,8 UW	12.5uW	97,5UW	0,38 МВт	1 мВт	1 мВт
потери равнов							

	есие							
	уравно вешива ние		5 мВт					
режим связи			DC					Только AC
выходное сопротивление			50W					
Эквивалентная мощность шума NEP			4,1 пВт/√Гц	6,9 пВт/√Гц	11,2pW/√Гц	17,9 пВт/√Гц	15pW/√Гц	12,9 пВт/√Гц
суммарное выходное шумовое напряжение total			< 0,3 мВрмс	<15mVRMS	< 6,3 мВрмс	<4mVRMS	<1mVRMS	<1mVRMS

**Модуль балансирующего фотодетектора InGaAs (пространственный световой вход)**

параметр		HC-BPRM-BW-I-FS
Тип детектора		InGaAs / PIN
оптический вход		свободное пространство
диапазон длин волн		800-1700 нм
пиковая чувствительность		0,9 А/Вт @ 1550 нм
диаметр светочувствительной поверхности		500mm
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	Выход RF	75 МГц
коэффициент усиления преобразования при высоком импедансе		10x 103 V/W
время подъема		4,7 наносекунды

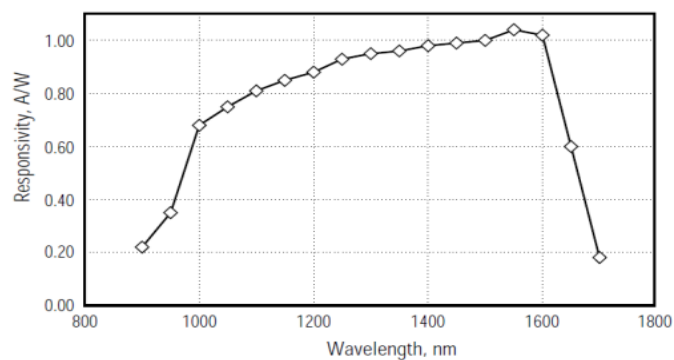
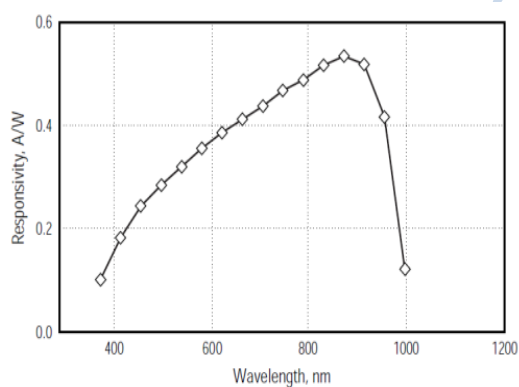
коэффициент подавления общего модуля		> 30 дБ	
оптическая мощность насыщения	потеря равновесия	0,38 МВт	
	уравновешивание	5 мВт	
режим связи		DC	
выходное сопротивление		50W	
Эквивалентная мощность шума NEP		54,4 пВт/√Гц	
суммарное выходное шумовое напряжение total		< 2,1 мВРМС	

## Общие параметры

параметр		типовая величина	Примечание
Выходная клемма RF	интерфейс выходного электрического сигнала	СМА (женщины)	
	смещение постоянного тока на выходе	+/-3 мВ	Нет ввода
	максимальное выходное напряжение	±3.8V	высокое сопротивление
		±1.9V	50W
Терминал мониторинга	ширина полосы	DC-1 МГц	
	выходное	0-5V	@Высокое сопротивление

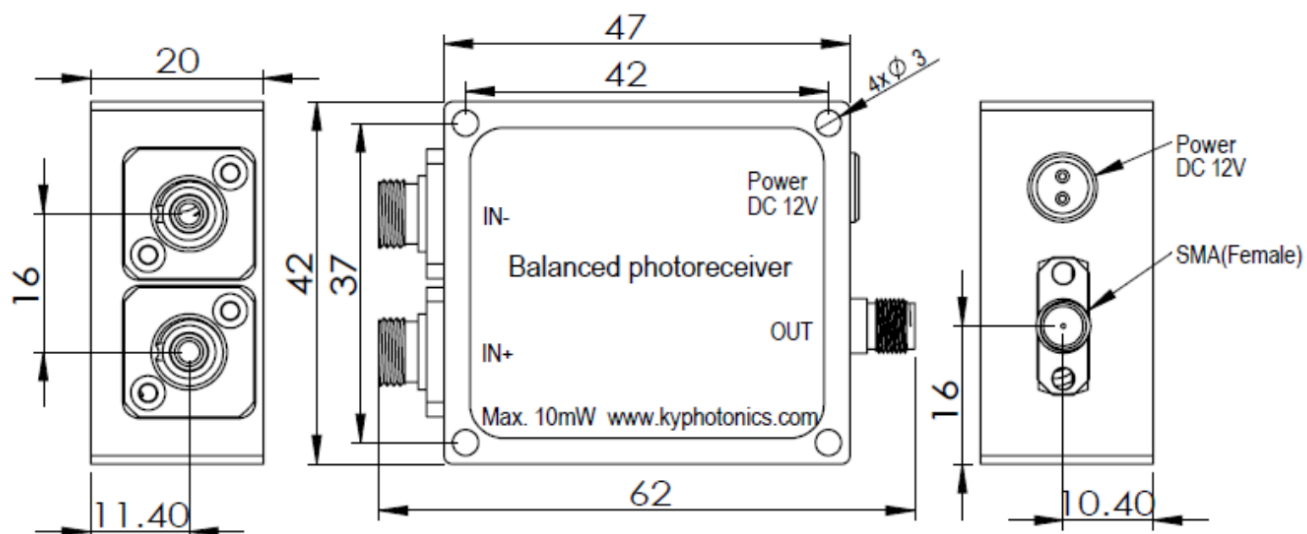
(опционально)	напряжение		
	коэффициент усиления	10кВ/Вт	@1550nm
	сопротивление	100W	
	оптическая мощность насыщения	0,5 МВт	@Высокое сопротивление
разъем питания		авиационная вилка	2P или 4P
источник питания		DC 12V	рабочее напряжение
		< 100mA	рабочий ток
порог оптического повреждения		10мВт	CW или пиковая мощность
рабочая температура		-20~65°C	

### характеристическая кривая

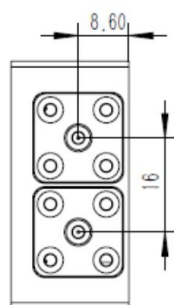
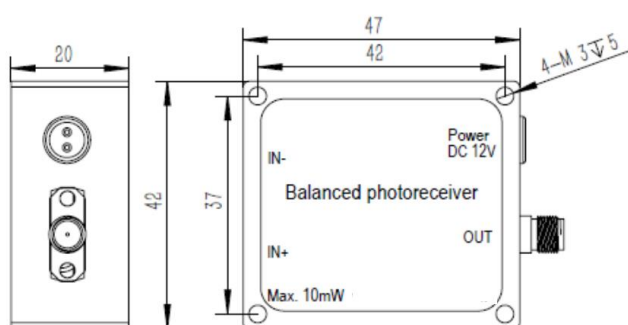


типичный спектральный отклик

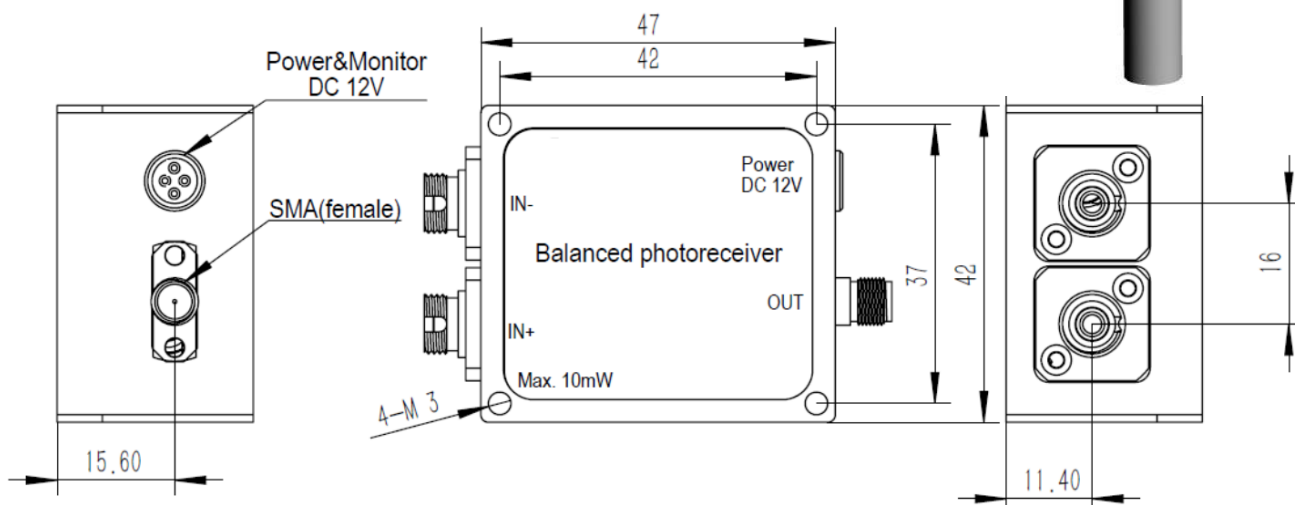
## Механические размеры в мм



## ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



для ад



## Оптический интерфейс (с выходным контролем)



Интерфейс питания (без мониторинга выхода и с мониторингом выхода)

## Информация о заказе HC-BPRM-BW-S/I-FA/FS-XX

**BW-рабочая пропускная способность**

**S/I-S: кремний; I: InGaAs**

**FA/FS — FA: FC/APC; FS: свободное пространство**

**XX — Другие особые требования**