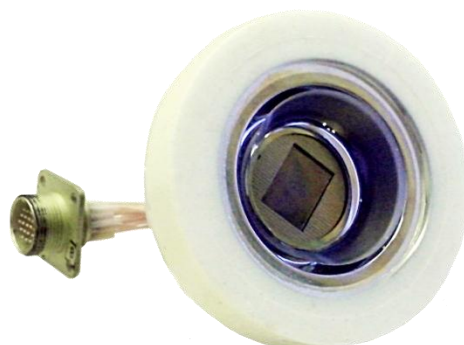




ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ СОЛНЕЧНО-СЛЕПОЙ ГИБРИДНЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ПРИБОР НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ППЗ

Гибридный фотоприемник (ГФП) представляет собой электровакуумный прибор, содержащий в общем вакуумном объеме фотокатод и твердотельный элемент – электронно-чувствительную ППЗ (ЭЧППЗ) матрицу. Фокусировка – проксимити.



В результате бомбардировки матрицы фотоэлектронами с энергией свыше 3 кэВ происходит генерация электронно-дырочных пар в кремнии, что обеспечивает усиление в несколько сот раз.

Благодаря усилению сигнала в ЭЧППЗ матрице в несколько сот раз, ГФП обеспечивает чувствительность на 1-2 порядка выше, чем твердотельные аналоги.

В ГФП весь сигнальный поток фотоэлектронов, вышедший из фотокатода, достигает матрицы, отсутствуют промежуточные преобразования сигнала. Это обеспечивает близкое к 1,1 значение шум-фактора, тогда как в фотоприемниках на основе ЭОПов с МКП, сочлененных с матрицей ППЗ, шум-фактор 1,6 - 2. Кроме того, в ГФП отсутствуют волоконнооптические элементы, снижающие радиационную стойкость прибора.

В гибридном приборе для УФ – диапазона используется CsTe фотокатод, что обеспечивает высокую степень солнечной слепоты, снижает и даже исключает потребность в фильтре видимого излучения.

В перспективе намечено создание приборов с фотокатодами для видимой и ближней ИК области.

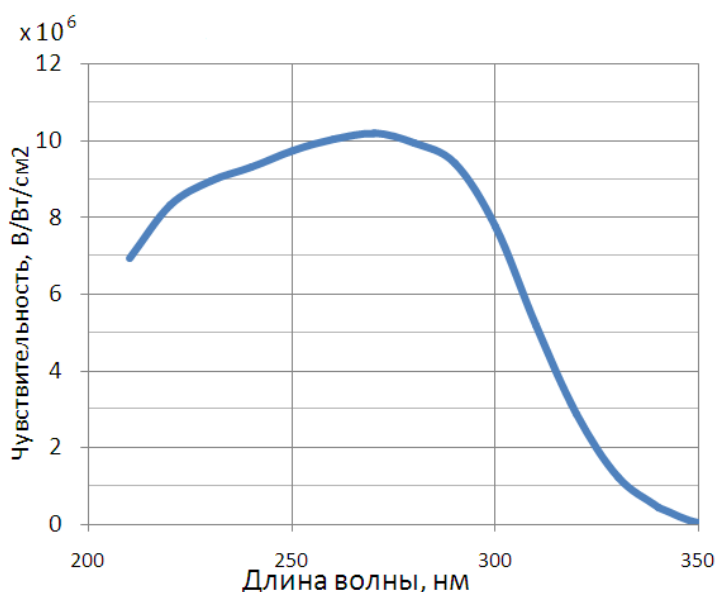
Применение:

Прибор рекомендован к применению в высокочувствительной малогабаритной телевизионной аппаратуре, системах наблюдения для летательных аппаратов и т.д.

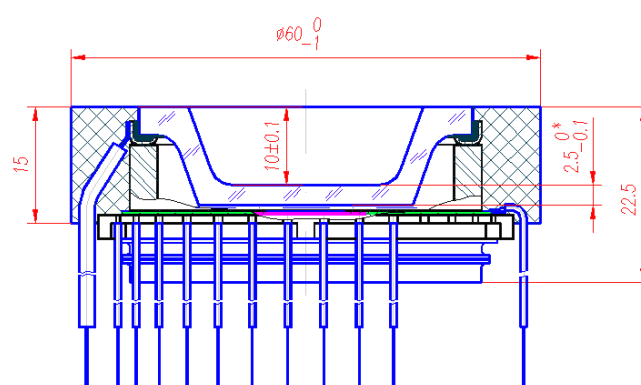
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УФ ГФП

Рабочий диапазон спектральной чувствительности фотокатода, нм	200-300
Квантовый выход фотокатода в максимуме, % (Спектральная чувствительность фотокатода в максимуме, мА/Вт)	15-20 (31- 42)
Напряжение на фотокатодe, кВ	4-7
Размер чувствительной области, мм	13,1×9,8
Число элементов ЭЧППЗ матрицы	768×580
Размер элемента, мкм	17×34
Монохроматическая чувствительность на длинах волн 260-270нм, В/Вт/см ²	1·10 ⁷
При облученности 2·10 ⁻¹³ Вт/элемент (3,4·10 ⁻⁸ Вт/см ²) и полосе пропускания 6,3МГц - отношение сигнал/шум - глубина модуляции сигнала на мелких деталях (400 ТВЛ)	20-25 30 - 35
Пороговая облученность, Вт/элемент (Вт/см ²)	3·10 ⁻¹⁵ (5·10 ⁻¹⁰)
Величина темнового сигнала, мВ	<10
Диаметр прибора (в герметике), мм	60
Высота прибора, мм	23

СПЕКТРАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГФП



ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ГФП



На базе гибридного прибора возможно изготовление ФПУ (фотоприемное устройство), включающего в себя гибридный прибор, источники питания и электронику для обработки сигнала, необходимое напряжение питания – 27 В.

Для заказа продукции ОАО «ЦНИИ «Электрон» необходимо отправить запрос по электронной почте или по факсу в отдел маркетинга с указанием информации по типу продукции, количеству и комплектности.

Тел.: (812) 552-61-54
 Факс: (812) 552-61-54
 Эл. почта: info@electron.spb.ru
 Веб-сайт: www.electron.spb.ru