

Камеры цифровые серии HLS 190IR



Назначение

Камеры с линейными InGaAs фотоприемниками предназначены для работы в качестве системы регистрации в ближней инфракрасной области спектра в диапазоне длин волн от 0,9 до 2,55 мкм (в зависимости от модели) в составе оптических спектральных приборов под управлением персонального компьютера класса IBM PC. В камерах могут быть применены различные линейные фотоприемники.

Отличительные особенности

- Встроенный персональный компьютер с процессором класса Pentium MMX.
- Большой динамический диапазон.
- Низкий уровень темнового сигнала.
- Низкий уровень шума считывания.
- Термоэлектрическое охлаждение фотоприемника.
- Широкие возможности программирования режимов работы камеры.
- Различные режимы входной и выходной синхронизаций.
- Встроенная схема управления внешним затвором.
- Связь с внешним компьютером по скоростному интерфейсу 10/100 Ethernet.
- Большой объем внутренней оперативной памяти (до 128 МВ).
- Возможность установки времени накопления, а также времени задержки до и после накопления в широких пределах.

Область применения

В качестве системы регистрации в спектрометрах ближнего инфракрасного диапазона при проведении научных и лабораторных исследований, в радиационной термометрии, при проведении неразрушающего контроля, а также в других областях науки и техники, использующих спектрометрические методы исследований.

Технические характеристики

- Скорость считывания - 50, 125, 250 и 416 кГц.
- Тип фотоприемника - линейный InGaAs фотоприемник, типы и модели фотоприемников приведены в таблице.
- Номинальное значение расстояния от передней плоскости камеры до фоточувствительного поля фотоприемника - 10 мм.

- Охлаждение - встроенным термоэлектрическим элементом Пельтье с принудительным воздушным и/или жидкостным охлаждением.
- Минимальная температура фотоприемника составляет:
 - для камер моделей **HLS 190IR-1, HLS 190IR-3, HLS 190IR-4 и HLS 190IR-5:**
 - минус 20 °С при охлаждении водой;
 - минус 10 °С при охлаждении воздухом;
 - для камеры модели **HLS 190IR-2:**
 - минус 40 °С при охлаждении водой;
 - минус 20 °С при охлаждении воздухом.
- Стабильность поддержания установленной температуры - не хуже $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- Предельное время накопления темнового сигнала камер до насыщения фотоприемника при минимальной температуре:
 - не менее 12 мин для камер моделей **HLS 190IR-1 и HLS 190IR-5;**
 - не менее 6 мин для камеры модели **HLS 190IR-3;**
 - не менее 3 мин для камеры модели **HLS 190IR-4;**
 - не менее 1 с для камеры модели **HLS 190IR-2.**
- Разрядность аналогоцифрового преобразователя (АЦП) камеры - 16 бит.
- Интерфейс связи с персональным компьютером - "Ethernet 100 Base-T" по протоколу TCP/IP.
- Питание камер осуществляется постоянным током напряжением (24 ± 5) В от внешнего блока питания, входящего в комплект поставки.
- Потребляемая мощность:
 - не более 24 В•А для камер моделей **HLS 190IR-1, HLS 190IR-3, HLS 190IR-4 и HLS 190IR-5;**
 - не более 50 В•А для камеры модели **HLS 190IR-2.**
- Габаритные размеры камеры (длина x глубина x высота) - не более 110 x 235 x 95 мм.
- Масса камер - не более 3,0 кг.

Технические характеристики фотоприемников

Модель камеры	HLS 190IR-1	HLS 190IR-2	HLS 190IR-3	HLS 190IR-4	HLS 190IR-5
Производитель	HAMAMATSU, Япония				
Тип	InGaAs				
Модель	G9202- 512S	G9208- 256W	G9201- 256S	G9203- 256S	G9204- 512S
Количество фоточувствительных элементов	512		256		512
Размер фоточувствительного элемента (H) x (V), мкм	25 x 250	50 x 250	50 x 250	50 x 500	25 x 500
Размер фоточувствительного поля (H) x (V), мм	12,80 x 0,25			12,80 x 0,50	
Количество дефектных фоточувствительных элементов, %	0	не более 5		0	
Диапазон спектральной чувствительности, мкм	от 0,90 до 1,67		от 0,90 до 2,55		от 0,90 до 1,67
Длина волны максимума чувствительности, мкм	1,55		2,3		1,55
СКО шума считывания, мкВ	180				
Темновой ток, пА	1 (при + 25 °С)	500 (при - 20 °С)	2 (при + 25 °С)	4 (при + 25 °С)	1 (при + 25 °С)
Максимальная скорость считывания, кГц	500				
Минимальная температура фотоприемника, °С	минус 20		минус 40		минус 20