

Охлаждаемая камера на InGaAs для широкого спектра задач визуализации и спектроскопии ближнего ИК диапазона

В камере применены сенсоры фокальной плоскости из арсенида индия-галлия (InGaAs) с низким уровнем темнового тока и дефектных пикселей.

Благодаря эффективному охлаждению, стабильному сдвигу и низкому темновому току, камера InGaAs обеспечивает воспроизводимый сбор данных для точных метрологических изменений в ближней инфракрасной области спектра.

Линия передачи данных и совместимый с Gigabit Ethernet Vision интерфейс обеспечивают простоту интеграции в существующие системы.

Имеются InGaAs матрицы с расширением чувствительности в видимую область спектра до 400нм с разрешением 640 x 512, с расширением в ближнюю ИК область до 2,2 мкм - 320 x 256.

Стандартные версии и версии в специальных форм-факторах с различными опциями охлаждения для интеграции в пользовательские устройства и системы.

ПРИМЕНЕНИЕ

Все камеры с пассивным охлаждением:

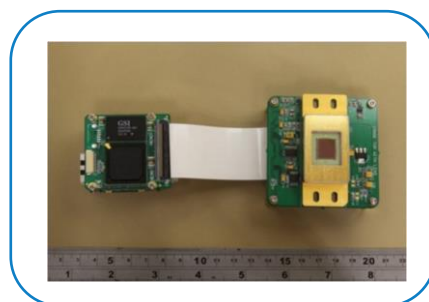
- Контроль полупроводников
- Портативные модули инфракрасной визуализации
- Авиационная аппаратура
- Фотолюминесценция для солнечных батарей

Камеры с воздушным или водяным охлаждением с большой продолжительностью экспозиции:

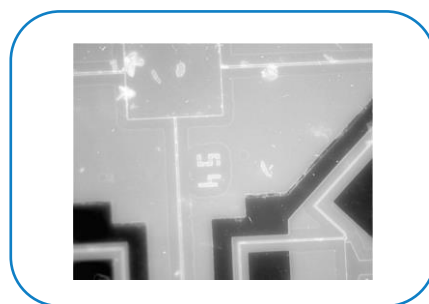
- Астрономия
- Гиперспектральная съемка
- Профилирование лазера
- Спектроскопия



Камера ближнего ИК диапазона на базе сенсора InGaAs



Охлаждаемый модуль InGaAs



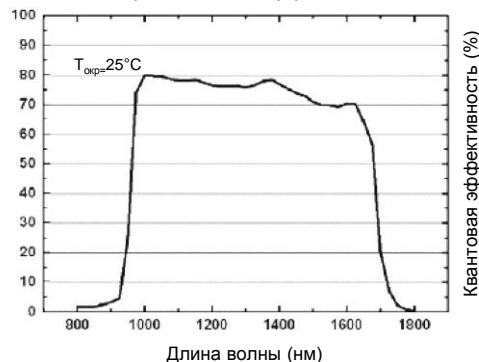
Изображение МЭМС-устройства с помощью InGaAs камеры с 20-кратным объективом, экспозиция 6 мс (фото предоставлено компанией Olympus America Inc)

ОСОБЕННОСТИ

InGaAs камера с охлаждением

- Большой выбор камер с различными диапазонами
- 16-битная оцифровка
- Шум считывания в пределах 120 электронов
- 110 кадров/сек при 1/4 матрице, 25 кадров/сек при полноэкранном разрешении
- Коррекция неоднородностей, ярких пикселей, усиления и смещения
- Режимы большого усиления и расширенного динамического диапазона
- Превосходная линейность отклика на изменения интенсивности
- Автоматическая установка экспозиции
- Режим считывания с многократным интегрированием
- Отсутствие экспортных ограничений со стороны Правил международной торговли оружием (ITAR)
- Опция ПО: пакет разработки, виртуальные инструменты Labview, ПО PSL

Спектр квантовой эффективности



ХАРАКТЕРИСТИКИ	Видеоадаптер PSL SWIR		Видеоадаптер PSL SWIR 1/4	
	Стандарт	Расширенный	Стандарт	Расширенный
Спектральный диапазон	900-1700 нм	400-1700 нм	900-1700 нм	1200-2200 нм
Частота кадров	25 кадров/сек		110 кадров/сек	
Формат матрицы	16 x 12,8 мм		9,6 x 7,68 мм	
Пиксельное разрешение	640 x 512		320 x 256	
Размер пикселя (мкм)	25		30	
Полная емкость	30 000 электронов		140 000 электронов	
Шум считывания	110 электронов		160 электронов	
Динамический диапазон	300		900	
Темновой ток	3-4 фА	6-8 фА	4-5 фА	<10 фА
Рабочая температура матрицы	-20 С с возд. охлаждением, -40 С с водяным (меньший темновой ток)			
Коррекция	Неоднородности, яркий пиксель, усиление, смещение, неровности чувствительности к свету			
АЦП	16-битное			
КЭ при 1,1 мкм	71%			
Обновление прошивки	Да (SD-карта)			