

ПРИБОРЫ НАБЛЮДЕНИЯ БЛИЖНЕГО ИНФРАКРАСНОГО ДИАПАЗОНА

ООО Электрооптик - ведущий разработчик и производитель оптоэлектронных приборов с 1996.

Основные направления деятельности предприятия: разработка и производство инфракрасных приборов наблюдения; ТВ камер ближнего инфракрасного диапазона; приборов ночного видения; телевизионных систем дальнего и круглосуточного действия.

Продукция ООО "ЭЛЕКТРООПТИК" сочетает инновационные технологии, высокое качество и надежность.

Инфракрасные приборы наблюдения предназначены для визуализации, регистрации и цифровой обработки излучения испускаемого ультрафиолетовыми и инфракрасными источниками излучения в спектральном диапазоне 270...2000 нм. Приборы могут использоваться в широком поле деятельности, включающем юстировку и тестирование лазерных систем и волоконных световодов, телекоммуникацию, наблюдения и исследования в ботанике, биофизике, медицине, криминалистике, восстановление документов, произведений искусства, исследования в инфракрасной микроскопии, наблюдение инфракрасной люминесценции, флуоресценции и т.д.



ИК очки SM-3G



ИК прибор SM-3



ИК прибор Abris-M



**ИК CCD камера
CONTOUR-M**



**Гибридная ИК CCD камера
CONTOUR**



**ИК CCD камера
CONTOUR-IR**



**Анализатор ИК излучения
CONTOUR-MC**



Аксессуары

ИК CCD КАМЕРА CONTOUR-M

CCD камера ближнего инфракрасного диапазона CONTOUR-M предназначена для наблюдения и регистрации излучения, испускаемого инфракрасными источниками излучения типа GaAs лазерные и люминесцентные диоды, твердотельные лазеры, а также для использования в инфракрасной микроскопии, инфракрасной люминесценции, исследования документов, криминалистике и т.д. Камера базируется на высокочувствительном кремниевом датчике прибора с зарядовой связью с продленной инфракрасной чувствительностью, микролинзами, и электронной обработкой сигнала, имеет встроенный 4" TFT-LCD монитор, стандартный видеовыход/вход, возможность установки на треногу. Питание камеры осуществляется от постоянного напряжения 12В или от 4-ех аккумуляторных батарей типа АА при использовании дополнительно устанавливаемого батарейного отсека.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон чувствительности	400...1700 нм
Объектив	F1.4/26 мм, 1" С- стандарт
Поле зрения	20 град.
Отношение сигнал/шум	46 Db
Стандарт	CCIR
Разрешение CCD камеры	752x582 пикселей
Размер диагонали	1/3"
Разрешение	570 ТВ линий
Монитор	4" TFT-LCD 480X220 пикселей
Видеовыход/вход	Стандартный, аналоговый
Функции	Яркость, Контраст, видеовыход/вход
Питание	DC 12В, 400 мА
Вес	0.6 кг
Габариты	(139x100x89) мм
Диап. раб. температур	+5...+40 град.С

Приблизительная чувствительность на расстоянии 20 см:

500 мВт/см² при 1310 нм
20-50 мВт/см² при 1550 нм
80-100 мВт/см² при 1700 нм

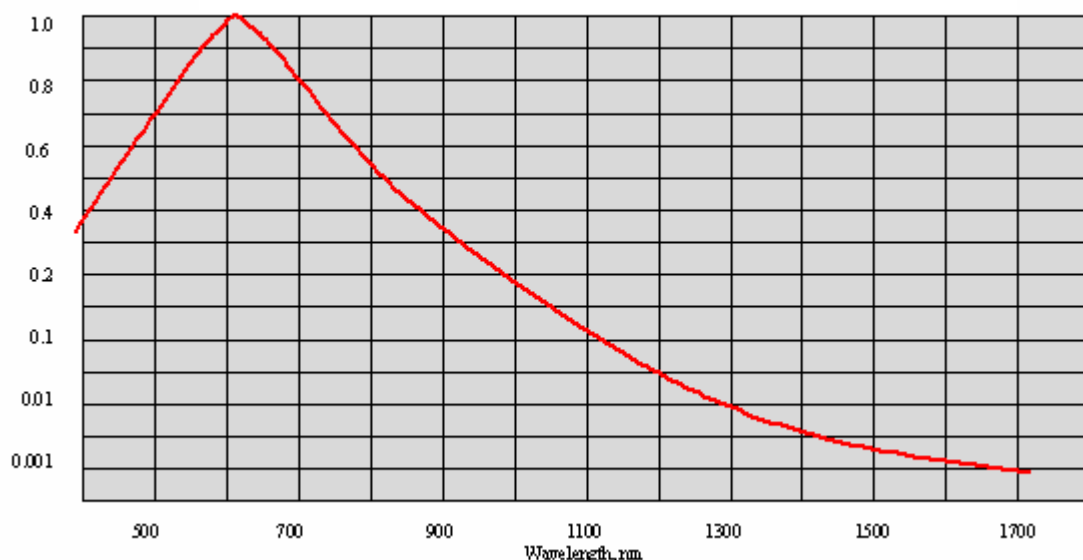
Дополнительные аксессуары:

1. Объектив 2X, ИК светофильтр, дистанционное кольцо
2. Нейтральный светофильтр 100X
3. Адаптер к микроскопу
4. Диафрагма к объективу 1X

Стандартный комплект включает: камера CONTOUR-M (объектив 1X, ИК фильтр), тренога, дистанционное кольцо, футляр.

Relative response

Спектральная чувствительность камеры CONTOUR-M



ИК CCD КАМЕРА CONTOUR-IR

Кремниевая CCD камера CONTOUR-IR ближнего ИК диапазона средней ИК чувствительности наиболее приемлемый выбор для наблюдения, регистрации и анализа (с соответствующим программным обеспечением) излучения испускаемого инфракрасными источниками в ближнем ИК диапазоне 700...1700нм. Камера может использоваться в инфракрасной микроскопии, спектроскопии, для регистрации ИК люминесценции, в криминалистике и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон чувствительности	400...1700 нм
Объектив	F1.4/26 мм, C-mount
Поле зрения	20 град.
Отношение сигнал/шум	48 Db
Стандарт	CCIR
Разрешение	570 ТВ линий
Размер сенсора	1/3" (582x752)
Синхронизация	внешняя/внутренняя
Видеовыход	Стандартный, аналоговый
Питание	DC 10-14 В, 150 мА
Вес	0.3 кг
Габариты	(56x110) мм
Диапазон температур	+5...+40 град.С

Приблизительная чувствительность на расстоянии 20 см:

500 мВт/см² при 1310 нм
 20-50 мВт/см² при 1550 нм
 80-100 мВт/см² при 1700 нм

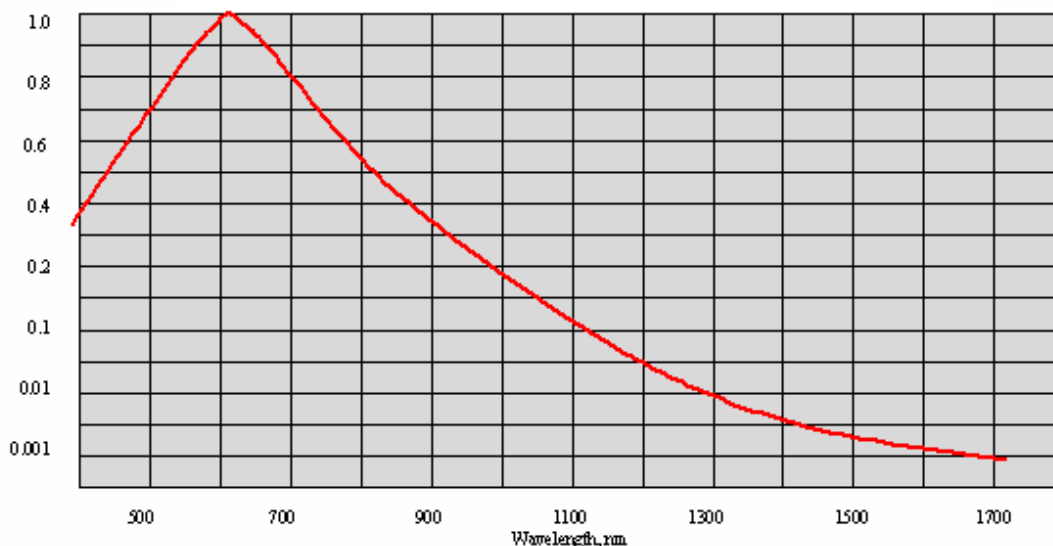
Дополнительные аксессуары:

1. Объектив 2X, ИК светофильтр, дистанционное кольцо
2. Нейтральный светофильтр 100X
3. Адаптер к микроскопу
4. Диафрагма к объективу 1X

Стандартный комплект включает: камера CONTOUR-IR (объектив 1X, ИК фильтр), дистанционное кольцо, футляр.

Relative response

Спектральная чувствительность камеры CONTOUR-IR



ПСЕВДОЦВЕТНАЯ ИНФРАКРАСНАЯ CCD КАМЕРА CONTOUR-MC

ТВ камера CONTOUR-MC предназначена для наблюдения и регистрации излучения, испускаемого инфракрасными источниками в спектральном диапазоне 400-1700 нм такими как лазерные диоды, ИК излучающие диоды, твердотельные лазеры, а также для использования в инфракрасной микроскопии, инфракрасной люминесценции, криминалистике, исследовании документов, произведений искусства и т.д. Камера имеет псевдоцветной режим работы для визуального анализа распределения интенсивности лазерных лучей и инфракрасных изображений. Встроенное зарядное устройство и батарейный отсек позволяют работать оперативно и удобно.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

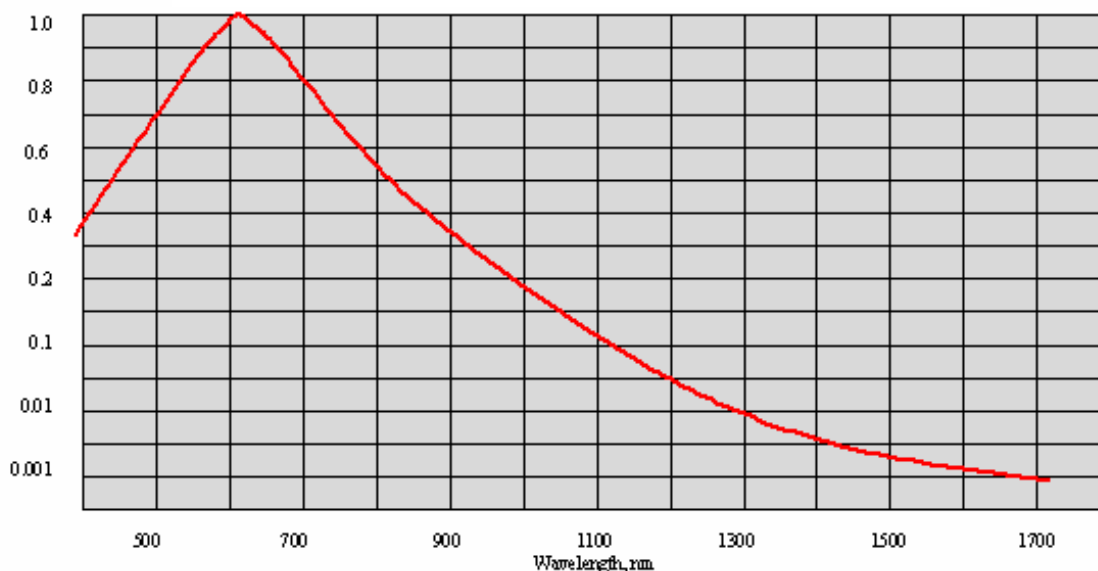
Диапазон спектральной чувствительности	400...1700 нм
Объектив	F1.4/26 мм, резьба С-стандарт
Поле зрения	20 град.
Сенсор	1/3" (582x752)
Разрешающая способность	570 ТВ линий
Дисплей	ЖКИ, 4", 480x234 пикселя, цветной
Видео выход	стандартный, аналоговый
Батарея	4xAA аккумулятора
Внешнее питание	DC12В, 500мА, стабилизированное
Вес	0.7 кг
Размеры	(139x100x89) мм
Диапазон рабочих температур	+5...+40 град С

Приблизительная чувствительность на расстоянии 20 см:

500 мВт/см² при 1310 нм
20-50 мВт/см² при 1550 нм
80-100 мВт/см² при 1700 нм

Relative
response

Спектральная чувствительность камеры CONTOUR-MC



ЦИФРОВАЯ ИК CMOS КАМЕРА CONTOUR-IR digital

Телевизионная камера с интерфейсом USB2.0 предназначена для работы в составе персонального компьютера или ноутбука. Высокая скорость передачи данных по интерфейсу USB2.0 (до 400 мегабит/секунду) обеспечивает возможность наблюдения изображений на компьютере в реальном времени даже при мегапиксельных форматах кадра. В камере используется новейшая КМОП матрица с повышенной инфракрасной чувствительностью с нанесенными микролинзами на фотоэлементах и с усилительными каскадами в каждом элементе. Питание всех камер осуществляется от компьютера через USB кабель. Камеры можно использовать в области науки, медицины, техники (телевизионные лупы, насадки на микроскоп, измерительные камеры, любительские астрономические камеры).

Особенности камер.

- Поддержка скоростного USB 2.0. интерфейса.
- WDM – драйвер, обеспечивающий возможность работы с программами сторонних производителей.
- Высокочувствительный КМОП сенсор (А-135) с микролинзами и усилительными каскадами в каждом элементе.
- Спектральный диапазон чувствительности 400-1700 нм.
- Возможность захвата одиночных кадров и видео потока.
- 8 разрядов выходного яркостного сигнала.
- Поддержка Plug and Play при установке устройства.
- Возможность работы в WIN-98, WIN_ME, WIN2000, WIN_XP.
- Управление параметрами камеры от компьютера.
- Автоматическая регулировка экспозиции и усиления и баланса белого.



SPECIFICATIONS

Спектральная чувствительность	400...1700 нм
Объектив	F1.4/26мм, C-mount
Поле зрения	25 град.
Тип камеры	CMOS 1/3"
Формат 1	1280 x 1024 (15 Гц или 7 Гц)
Формат 2	640 x 480 (60 Гц или 30 Гц)

Приблизительная чувствительность на расстоянии 20 см:

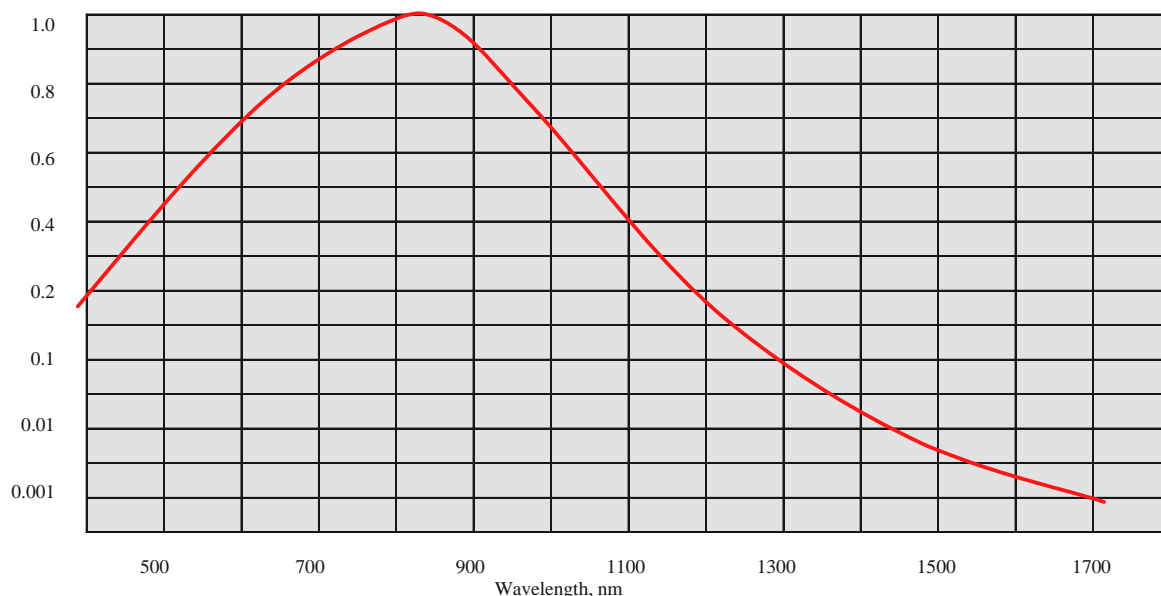
500 мВт/см² при 1310 нм

20-50 мВт/см² при 1550 нм

80-100 мВт/см² при 1700 нм

Relative
response

Спектральная чувствительность камеры CONTOUR-IR digital



ПРИБОРЫ НАБЛЮДЕНИЯ БЛИЖНЕГО ИНФРАКРАСНОГО ДИАПАЗОНА, ОСНОВАННЫЕ НА ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ

К приборам наблюдения ближнего инфракрасного диапазона, основанным на электронно-оптических преобразователях относятся:

- монокуляры Abris-M и SM-3R;
- гибридная камера CONTOUR;
- ИК очки SM-3G.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Юстировка и тестирование лазеров. Лазерная безопасность.

ИК приборы наблюдения являются идеальным оборудованием для юстировки и тестирования инфракрасных лазерных лучей и оптических компонентов в инфракрасных системах.

Криминалистика. Восстановление произведений искусства.

Вещества имеют различные пропускающие и отражающие свойства, когда рассматриваются в инфракрасных лучах по сравнению с видимым светом. ИК приборы наблюдения могут использоваться для исследования документов, пленок, гравюр, картин и т.д. (для этих применений могут требоваться ИК осветители с различными длинами волн и ИК фильтры).

Ультрафиолетовый диапазон.

Электромагнитное излучение с длинами волн между 10 и 400 нм называют ультрафиолетовым излучением. Излучение короче 180 нм называется вакуумным ультрафиолетом. Диапазон 180 ... 400 нм может быть семантически подразделен. Фотобиологи используют УФ-С с длинами волн до 290 нм, УФ-В в диапазоне 290-320 нм и УФ-А - 320-400 нм. В фотолитографии полупроводников излучение ниже 320 нм называется «глубоким ультрафиолетом». Ультрафиолетовые применения: эксимерные/УФ лазеры, УФ спектральные исследования, УФ литография и анализ и др.

Тестирование полупроводников.

С адаптером к микроскопу ИК прибор может использоваться для наблюдения через поверхность кремния и слоев арсенида галлия, а также для анализа веществ в УФ спектре.

Обработка фотографии.

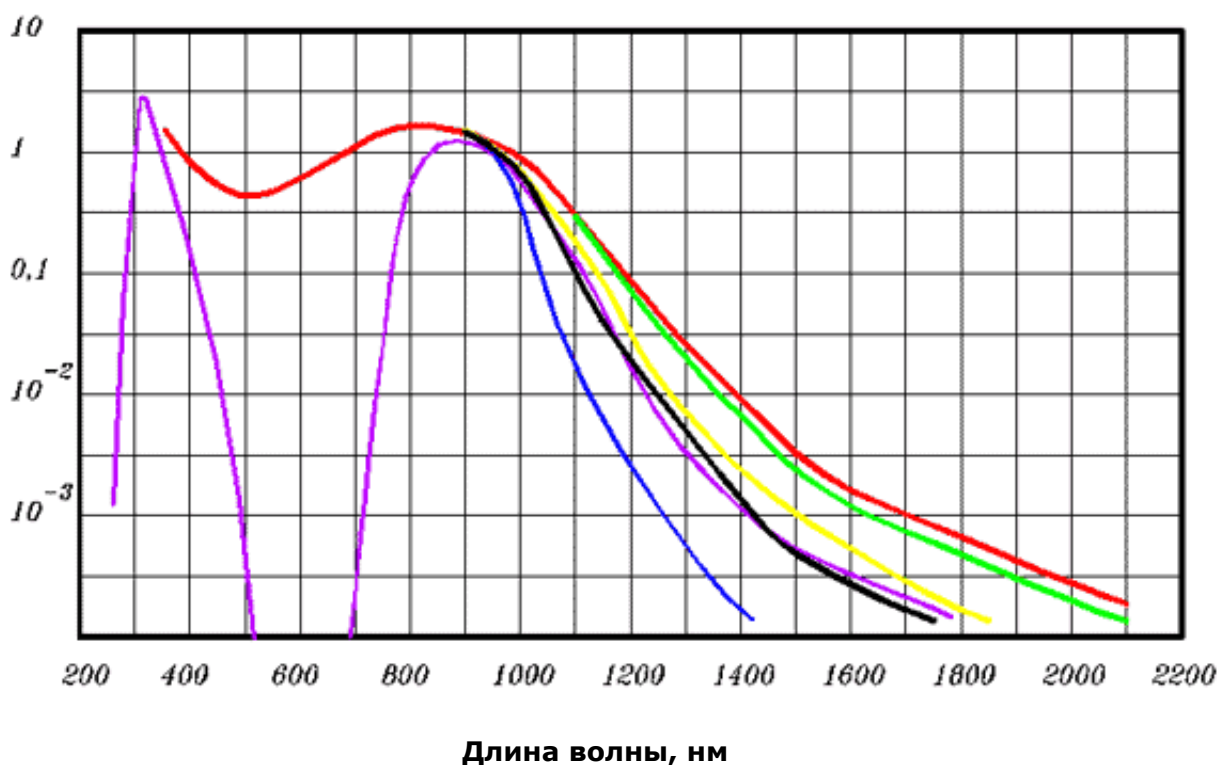
Инфракрасные приборы наблюдения - необходимый инструмент для обработки и тестирования цветных чувствительных материалов в профессиональной и научной фотографии.

Другие применения.

Наблюдения и исследования в ботанике, биофизике, медицине. Инфракрасная микроскопия. Инфракрасная люминесценция.

ТИПИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИНФРАКРАСНЫХ ПРИБОРОВ НАБЛЮДЕНИЯ

S , мА/Вт



Фиолетовый - UV/IR Abris-M

Красный - Abris-M 2000

Зеленый - SM-3R 2000

Желтый - Abris-M 1700, гибридная камера CONTOUR

Черный - SM-3R 1700

Синий - Abris-M 1300

ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Минимальный детектируемый сигнал для визуализаторов инфракрасного излучения зависит от следующих факторов:

- плотности мощности;
- длины волны излучения (нм);
- эффективной апертуры объектива;
- расстояния между прибором и пятном наблюдения;
- продолжительности времени сигнала (импульсный или непрерывный);
- отражательной способности поверхности;

Приблизительная минимальная плотность мощности, требуемая для наблюдения ИК лазерного излучения на расстоянии один метр:

- 20 $\mu\text{Вт}/\text{см}^2$ для 1,06 $\mu\text{м}$
- 500 $\mu\text{Вт}/\text{см}^2$ для 1,3 $\mu\text{м}$

ИК прибор наблюдения с чувствительностью 350...2000 нм имеет фотокатод типа S-1+, который содержит повышенную концентрацию кислорода, что увеличивает чувствительность фотокатода и сдвигает ее в ИК область. ИК прибор может использоваться для наблюдения инфракрасного излучения до 2000 нм при минимальной средней плотности мощности 2 Вт/см². На этой длине волны прибор имеет предельную чувствительность, поэтому наблюдения рекомендуется проводить при следующих условиях:

1. Использовать полосовой ИК фильтр или интерференционный фильтр и затемненное помещение для увеличения контраста изображения и уменьшения внешних шумов.

2. Использовать металлическую поверхность для наблюдения лазерного отраженного излучения, так как, например, бумага поглощает ИК излучение.

ИК прибор по сравнению с CCD камерой.

Определенные модели CCD камер могут использоваться для наблюдения ближнего ИК излучения. Однако, так как эти камеры разработаны с оптимальными параметрами в видимой области спектра, как результат, они показывают посредственные параметры в ближней ИК области: изображение низкого контраста, блуминг, низкая чувствительность, необходимость синхронизации при наблюдении импульсного излучения (в ИК приборах наблюдения, основанных на ЭОП такой необходимости нет).

Визуализация ИК лучей в воздухе.

Это - неправильное представление, что ИК прибор может использоваться для наблюдения инфракрасных лазерных лучей в "воздушном пространстве". Однако, как и с лучом от прожектора, если частицы пыли находятся в дорожке луча, луч станет частично видимым. Обычно, ИК приборы могут использоваться для наблюдения проецированного инфракрасного пятна на отражающей поверхности.

ИК ПРИБОР НАБЛЮДЕНИЯ ABRIS-M

Абрис-М - инфракрасный прибор наблюдения, предназначенный для визуализации инфракрасного излучения испускаемого инфракрасными источниками типа ИК-излучающие диоды, лазерные диоды, твердотельные лазеры и др. в спектральном диапазоне 350...2000 нм.

Прибор основан на электронно-оптическом преобразователе (ЭОП) с электростатической фокусировкой и фотокатодом типа S-1+ с продленной инфракрасной чувствительностью.



Дополнительные аксессуары:

1. Шлем-маска.
2. Инфракрасный осветитель.
3. Нейтральный светофильтр.
4. Адаптер к CCD камере.
5. Адаптер к микроскопу.
6. Диафрагма.
8. Видео адаптер VA-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	ВЕРСИЯ 1	ВЕРСИЯ 2
Спектральный диапазон чувствительности	Abris-M 1300	350-1300 нм
	Abris-M 1700	350-1700 нм
	Abris-M 2000	350-2000 нм
Фотокатод	S-1+, 18мм	
Неоднородность люминесценции экрана	<20 %	
Неоднородность чувствительности	<15 %	
Дисторсия	<18 %	
Разрешение: (центр)	60 штр/мм	60 штр/мм
Поле зрения	38 градусов	20 градусов
Увеличение	1X	2X
Объектив	F1.4/26мм	F2/50мм
Диапазон фокусировки	0.2м...беск.	0.25м...беск.
Батарея	1.5V, "AAA" размер	
Срок службы батареи (непрерывно)	35 часов	
Входное внешнее напряжение	2... 3.5В	
Вес	0.38кг	0.42кг
Размеры	145x78x53 мм	210x78x53 мм
Рабочий диапазон температур	-10°C ... +40°C	

Стандартный комплект: ИК прибор, ИК светофильтр, батарея, ручка, сумка.



Приблизительная минимальная плотность мощности, требуемая для наблюдения ИК излучения на расстоянии один метр для Abris-M 2000:

- 3 mW/cm² для 1,5 μm
- 50 mW/cm² для 1,7 μm
- 180mW/cm² для 1,8 μm
- 2 W/cm² для 2,0 μm

УФ/ИК ПРИБОР НАБЛЮДЕНИЯ ABRIS-UV/IR

ABRIS UV/IR – прибор наблюдения, предназначенный для визуализации излучений испускаемых ультрафиолетовыми и инфракрасными источниками в спектральном диапазоне 270...1700 нм.

ПРИМЕНЕНИЕ

УФ применение:

Эксимерные лазеры
Лазерные и люминесцентные диоды
Химический анализ
УФ литография
Тестирование покрытий и УФ оптики

ИК применение:

Диагностика ИК лазеров
Волоконная оптика
Фотолаборатории
Наблюдения и исследования
ИК микроскопия



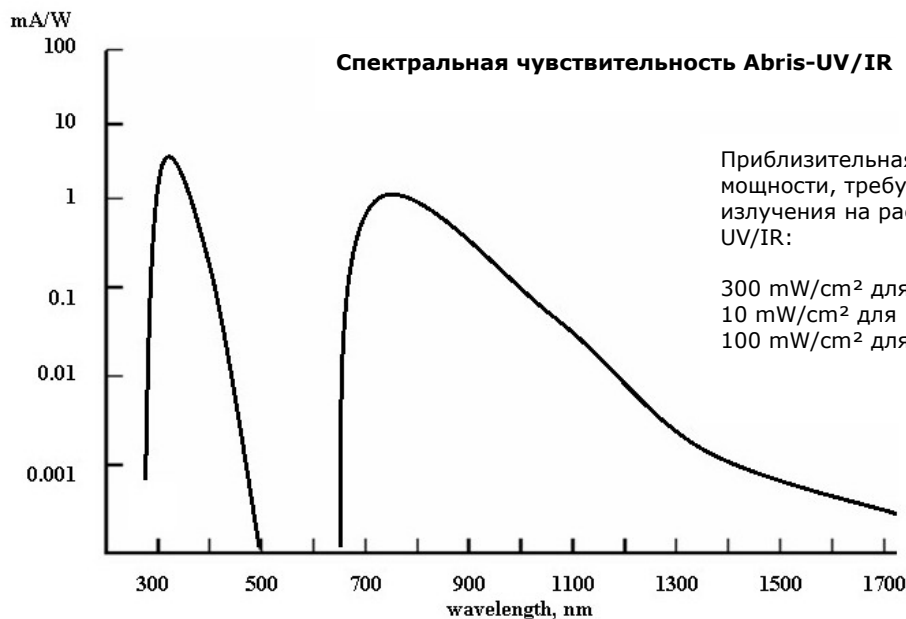
Стандартный комплект включает: Abris UV/IR, UV/IR фильтр, ручка, батарея, сумка.

Дополнительные аксессуары:

1. Шлем - маска
2. Нейтральный фильтр
3. Адаптер к CCD камере
4. Адаптер к микроскопу
5. Диафрагма к объективу
6. Видео адаптер VA-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Спектральный диапазон чувствительности	270...1700 нм
Фотокатод	S-1+, 18мм
Разрешение: (центр)	30 штр/мм
Поле зрения	20 градусов
Увеличение	1X
Объектив	F1.6/26мм
Диапазон фокусировки	0.2м...беск.
Батарея	1.5V, "AAA" размер
Срок службы батареи (непрерывно)	35 часов
Входное внешнее напряжение	2... 3.5В
Вес	0.38кг
Размеры	145x78x53 мм
Рабочий диапазон температур	-10°C ... +40°C



ИК ПРИБОР НАБЛЮДЕНИЯ SM-3R

Прибор наблюдения SM-3R предназначен для визуализации инфракрасного излучения испускаемого инфракрасными источниками в спектральном диапазоне 350...1700 нм.

SM-3R миниатюрный прибор удобный для использования в руках и с маской. Модель имеет две версии: SM-3R1700 с диапазоном спектральной чувствительности 350...1700 нм и SM-3R2000 с диапазоном спектральной чувствительности 350...2000 нм.



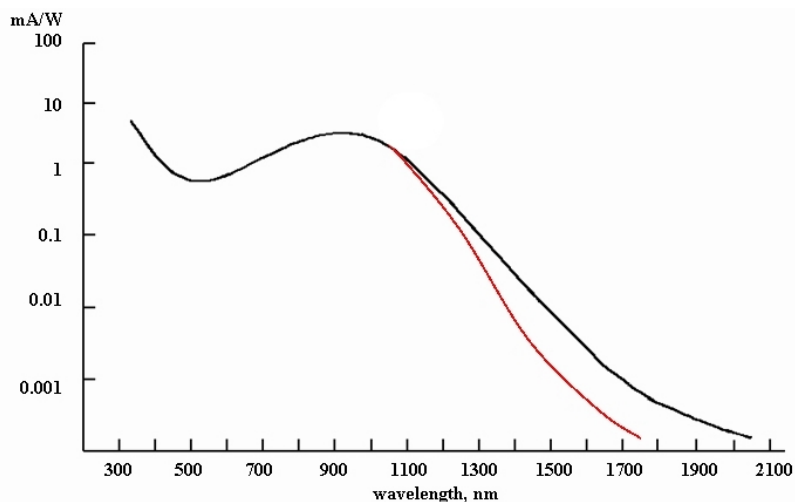
Стандартный комплект: ИК прибор, ИК светофильтр, батарея, ручка, сумка.

Дополнительные аксессуары:

1. Шлем-маска.
2. Инфракрасный осветитель.
3. Нейтральный светофильтр.
4. Адаптер к микроскопу.
5. Диафрагма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон чувствительности	SM-3R 1700 350...1700 нм SM-3R 2000 350...2000 нм
Предел разрешения (центр)	50 Лин/мм
Поле зрения	25 град.
Увеличение	1.8 X
Объектив	F1.4/26 мм
Мин. фокусное расстояние	0.15 м
Батарея	3В, 2 x LR44
Время непрер. работы	18 ч
Габариты	(130 x 65 x 43) мм
Вес	0.25 кг
Диапазон темпер.	-10...+40°C

Спектральная чувствительность SM-3R



Приблизительная минимальная плотность мощности, требуемая для наблюдения ИК излучения на расстоянии один метр:

SM-3R 1700

20 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ для 1,06 μm
500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ для 1,3 μm
100 mW/cm^2 для 1,7 μm

SM-3R 2000

10 mW/cm^2 for a 1,5 μm
100 mW/cm^2 for a 1,7 μm
250 mW/cm^2 for a 1,8 μm
3...6 W/cm^2 for a 2,0 μm

Сравнительные параметры инфракрасных приборов Abris-M и SM-3R.

ИК прибор Abris-M основан на электронно-оптическом преобразователе первого поколения с электростатической фокусировкой и фотокатодом типа S-1+ с продленной ИК чувствительностью и экрана типа P-20 с максимумом люминесценции 550 нм. SM-3R имеет подобную конструкцию. По сравнению с прибором SM-3R прибор Abris -M имеет лучшую частотно-контрастную характеристику, инфракрасную чувствительность и выше коэффициент преобразования. Инфракрасная чувствительность Abris-M 2000 приблизительно в два раза выше, чем у SM-3R 2000. Так как Abris-M 2000 имеет более высококачественное изображение, его может использовать с адаптером к CCD камере или с видео адаптером VA-1 для видео регистрации и обработки изображения. SM-3R 2000 - миниатюрный прибор, который удобен для использования в руках или на маске, если необходимо работать со свободными руками. Этот прибор более предпочтителен, когда важны размеры и вес устройства.

ГИБРИДНАЯ ИК КАМЕРА CONTOUR

Гибридная камера CONTOUR предназначена для визуализации и регистрации инфракрасного излучения в спектральном диапазоне 350...1700 нм. Особенностью камеры является электронно-оптический преобразователь с продленной инфракрасной чувствительностью, соединенный с CCD камерой. Прибор является идеальным и удобным для различных применений, где необходимо оперативная и информативная работа с оборудованием в ближнем ИК диапазоне. Встроенный LCD монитор с размером диагонали 4 дюйма и наличие стандартного видеовыхода позволяют наблюдать и регистрировать информацию. Камера CONTOUR также отличный выбор для таких применений как ИК микроскопия, криминалистика, телекоммуникации, ИК лазерные и оптические системы и др.



Стандартный комплект включает:
камера CONTOUR, ИК фильтр,
тренога, ручка, AC/DC адаптер,
батарейный отсек, футляр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон чувствительности	350...1700нм
Разрешающая способность	300 ТВ линий
Отношение сигнал/шум	> 40 dB
Видео выход	Стандартный, аналоговый, RCA
Питание	12 В, 350 мА
Батарея	4.8В, 4ХАА аккумулятора
Время непрер. работы	1.4 ч
Монитор	4" TFT-LCD монитор
Диапазон темпер.	0...40 град.С
Габариты	230x100x105 мм
Объектив	F1.4/26 мм F2/50 мм
Поле зрения	25град. 14град.

Дополнительные аксессуары:

1. Нейтральный фильтр
2. Адаптер к микроскопу
3. Диафрагма к объективу F1.4/26



ИК ОЧКИ SM-3G

Инфракрасные очки SM-3G основаны на двух электронно-оптических преобразователях с фотокатодами S-1+ с продленной ИК чувствительностью и предназначены для работы в темных помещениях, где невозможно использовать видимый свет, а также для наблюдения излучения от инфракрасных источников в спектральном диапазоне 350...1700 нм. Очки крепятся на удобную маску с механизмом "flip-up", имеют компактную и надежную конструкцию.



Дополнительные аксессуары:

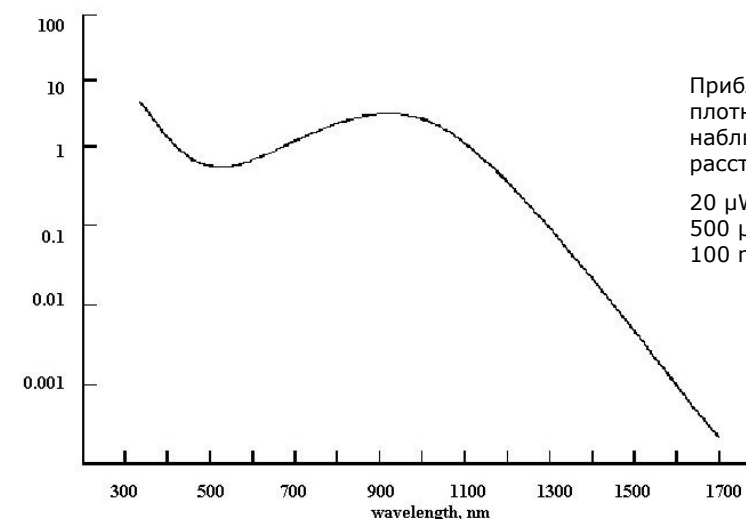
1. Нейтральный фильтр.
2. Диафрагма.

Стандартный комплект включает:

очки, ИК фильтры, маска, батарея, футляр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Длина волны ИК осветителя	890 нм
Диапазон чувствительности	350...1700 нм
Предел разрешения	40 Лин/мм
Поле зрения	35 град.
Увеличение	1 X
Объектив	F1.4/26 мм
Мин. фокусировка	0.15 м
Батарея	3В, CR123A
Время непрер. работы	100 ч
Габариты	144 x 100 x 80 мм
Вес	0.45 кг
Диапазон темпер.	-10...+40 град. С

mA/W **Спектральная чувствительность SM-3G**



Приблизительная минимальная плотность мощности, требуемая для наблюдения ИК излучения на расстоянии один метр:

20 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ для 1,06 μm
500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ для 1,3 μm
100 mW/cm^2 для 1,7 μm

EVPU

EVPU a.s.
SKTC 101
Nová Dubnica
Slovak Republic

Notified Body/Competent Body
Identification No. 1293



CERTIFICATE OF CONFORMITY

No. 00083/101/1/2006/CE

Manufacturer

ELECTROOPTIC LTD.

70-386 Nezavisimosty Avenue, Minsk, 220072 Republic of Belarus

Product
Infrared viewer

Trademark

Types
ABRIS-M, SM-3R

The sample meets the essential safety requirements of the following directives:
EMC Directive 89/336/EEC, amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC

A sample of the product was tested and found to be in conformity with following standards and/or technical specifications applied:

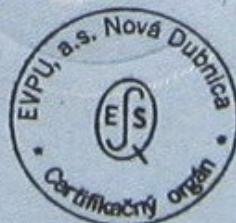
EN 55011: 1998 +A1: 1999 +A2: 2002
EN 61000-6-2: 2001

Test Report No. 410/05

Certificate confirms that the equipment complies with the essential requirements and objectives of mentioned directives/ standards and refers only to the sample provided for testing/ certification.

Nová Dubnica, February 28th, 2006

EVPU a.s., SKTC 101
Trenčianska 19,
018 51 Nová Dubnica
Slovak Republic



Signature

Tel.: ++421 (0)42 4403 600, 4403 500
Fax: ++421 (0)42 4403 502
e-mail: sktc101@evpu.sk

004572