Чёрно-белая внутренняя малогабаритная телевизионная камера высокого разрешения. Модель VBM-731

Особенности

- ★ *Матрица **ПЗС** формата **1/3 дюйма***
- ★ *Число пикселей **752 (H)x582(V)***
- ★ *Стандарт **CCIR,** частота полей **50Hz***
- ★ *Система **АРУ***
- ★ *Система **АРВН***
- ★ *Питание **9 – 14V***
- ★ *Потребление **120мА (12V)***
- ★ *Выходной сигнал **1В** на нагрузке **75 Ом***

Области применения

- ★ Системы охранного телевидения
- ★ Системы видеонаблюдения

Введение

Черно-белая телевизионная камера высокого разрешения в малогабаритном корпусе внутреннего исполнения, модели **VBM-731** представляет собой камеру стандарта **CCIR,** размещённую в пластмассовом корпусе из стабилизированного поликарбоната. Камера предназначена для наблюдения объектов во внутренних отапливаемых помещениях.

В камере устанавливается малогабаритный объектив с посадочной резьбой **M12** и фокусным расстоянием от 1,6 до 50 мм. Углы поля зрения камеры в зависимости от фокусного расстояния применённого объектива приведены в таблице 1.

Таблица 1. Углы поля зрения камеры в зависимости от фокусного расстояния применённого объектива

Угол поля зрения, град	Фокусное расстояние объектива, мм												
	1,6	**2,0**	**2,8**	**3,6**	**4,3**	**4,8**	**6,0**	**8,0**	**10,0**	**12,5**	**16,0**	**25,0**	**50,0**
Горизонталь	**112,6**	**100,4**	**81,2**	**67,4**	**58,3**	**53,1**	**43,6**	**33,4**	**27,0**	**21,7**	**17,1**	**11,0**	**5,5**
Вертикаль	**96,7**	**84,0**	**65,5**	**53,1**	**45,4**	**41,1**	**33,4**	**25,4**	**20,4**	**16,4**	**12,8**	**8,2**	**4,1**
Диагональ	**123,9**	**112,6**	**93,9**	**79,6**	**69,8**	**64,0**	**53,1**	**41,1**	**33,4**	**27,0**	**21,2**	**13,7**	**6,9**

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Краткое описание.

Чёрно-белая внутренняя малогабаритная телевизионная камера высокого разрешения, модели **VBM-731** выполнена на печатной плате. Светочувствительным элементом камеры является **ПЗС-матрица ICX-409AL** производства фирмы **SONY**. Напряжения, необходимые для работы матрицы, генерирует синхрогенератор той же фирмы. Он же обеспечивает необходимые напряжения для усилителя. Усилитель осуществляет обработку сигналов, поступающих с матрицы через синхрогенератор. Оригинальный адаптивный корректор чёткости, разработанный инженерами ЭВС, улучшает качество изображения, компенсируя потери чёткости в объективе и выходном кабеле.

Применение четырехступенчатой системы автоматической регулировки усиления (**АРУ**) совместно с системой автоматического регулирования времени накопления (**АРВН**) позволяет камере уверенно работать в широком диапазоне освещённостей объектов наблюдения. Такие решения позволяют оператору систем наблюдения не отвлекаться на настройку качества изображения при изменениях освещённости объектов.

Система синхронизации камеры предназначена для работы в стандарте CCIR. Телевизионные камеры выдают на своем выходе полный телевизионный сигнал с синхроимпульсами, врезками и уравнивающими импульсами с частотой полей 50 Гц и размахом 1 В на сопротивлении нагрузки в 75 Ом.

Питание камеры осуществляется от источника постоянного стабилизированного напряжения в диапазоне от 9В до 14В. Двуполярное питание матрицы напряжениями **+15V** и **-7V** производит импульсный преобразователь напряжения, синхронизированный с помощью импульсного усилителя с работой синхрогенератора для устранения возможных биений. Ток потребления камеры менее 120мА при напряжении питания +12В.

Камера обеспечивает формирование высококонтрастного телевизионного изображения в широком диапазоне температур от + 1 до + 45 градусов Цельсия.

Камера имеет пластмассовый корпус и крепится к основанию при помощи кронштейна, имеющего поворотную головку и фиксацию положения.

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Основные характеристики

Основные характеристики камеры приведены в таблице 2.

Таблица 2. Основные характеристики телевизионных камер **VBM-731**

Параметр	Значение
Тип камеры	**VBM-731**
Объектив	**M12**
Телевизионный стандарт	CCIR
Тип матрицы ПЗС	SONY ICX-409AL, SuperHad, формат 1/3 дюйма
Число активных элементов	752 (H) x 582 (V)
Размер пикселя ПЗС	6.5мкм (H) x 6,25мкм (V)
Частота полей	50 Hz
Диапазон регулировки системы АРУ	32dB
Диапазон регулировки системы АРВН	1/50 s – 1/30000 s
Минимальная рабочая освещённость	0,05 lk (F 2,0 s/n 20dB)
Максимальная рабочая освещённость	30000 lk
Размах выходного сигнала	1V on 75 Ohm
Потребляемый ток	120 mA (12V)
Размеры (без объектива)	40x46x74 mm
Масса (без объектива)	50 g

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Предельные значения питающего напряжения

Таблица 3. Предельные значения питающего напряжения

Параметр	Условия	Диапазон	Единицы
Напряжение питания +12V	DGND = 0V	От -0,7V до+14V	V

Рекомендуемые рабочие режимы

Таблица 4. Рекомендуемые рабочие режимы

Параметр	Условия	Диапазон	Единицы
Напряжение питания +12V	DGND = 0V	От +9V до+14V	V

Подключение камеры

Подключение камеры к источнику питания и монитору производится при помощи разъёма **X3**. Тип и цоколёвка разъёма приведены нв таблице 5.

Таблица 5. Цоколёвка разъёма X3 типа Molex 53047-0310

Номер контакта	Наименование цепи	Описание
1	+12V	Напряжение питания +12V
2	GND	Общий провод
3	VIDEO	Выход видеосигнала

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Конструкция камер

Конструктивно камеры представляют собой двухстороннюю печатную плату с двухсторонним расположением элементов. В камере широко применены SMD компоненты. Матрица ПЗС типа ICX-409AL установлена в центре платы симметрично по горизонтали и вертикали.. Различаются камеры только применённым держателем объектива, который крепится к плате двумя винтами М2,5 и легко заменяется на другой.

Камера помещена в малогабаритный корпус из стабилизированного поликарбоната, размещённый на кронштейне с поворотным креплением. Крепление кронштейна к опоре осуществляется двумя винтами М3 с расстоянием между центрами отверстий 18^{+1} мм.

На рис.1. показана камера **VBM-731,** её габаритные и присоединительные размеры.

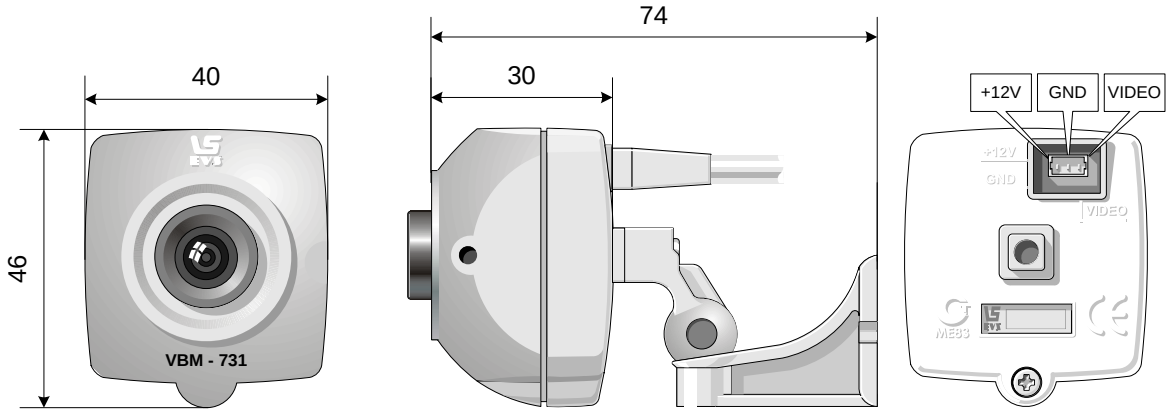


Рис.1. Камера **VBM-731.**

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Условия эксплуатации камеры

Параметры	Значения
Наработка на отказ	5000 час
Максимальная рабочая температура	+ 45 ºС
Минимальная рабочая температура	+ 1 ºС
Максимальная температура хранения	+ 85 ºС
Минимальная температура хранения	- 60 ºС
Максимальная относительная влажность	90 %

Камера предназначена для установки во внутренних отапливаемых помещениях.
Не допускается воздействие на камеру паров и капель агрессивных веществ.
Не допускается образование на деталях камеры росы или инея.

Спектральная характеристика чувствительности

Спектральная характеристика чувствительности телевизионной камеры **VBM-731** складывается из спектральной характеристики матрицы ПЗС типа **ICX409AL** (Рис. 2) и спектральной характеристики используемого в камере объектива. Стандартные объективы имеют ровные спектральные характеристики в области 0,4 – 1,1 мкм, с небольшим спадом на краях диапазона, поэтому, они почти не оказывают влияния на результирующую спектральную характеристику. Объективы серий день-ночь, и объективы, специально предназначенные для цветных камер, имеют более сложную спектральную характеристику, значительно отличающуюся в ИК области от характеристики стандартных объективов. Объективы из кварцевого стекла, наоборот, имеют расширенную характеристику в области УФ вплоть до 0,3 мкм, что позволяет проводить наблюдение объектов в ближней УФ области.

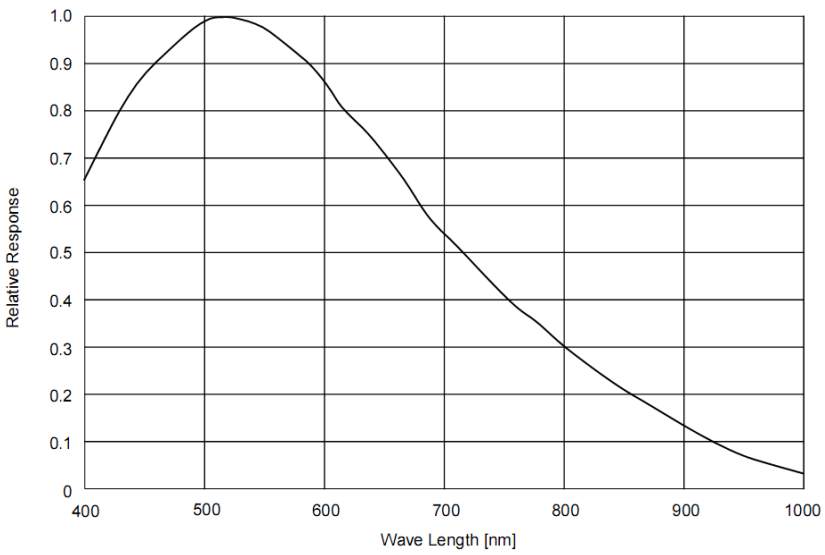


Рис. 2. Спектральная характеристика матрицы ПЗС типа ICX409AL

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф

Характеристики изделия

Черно-белая внутренняя малогабаритная телевизионная камера высокого разрешения
Модель VBM-731

Основные	
Число активных элементов	752(H) x 582 (V)
Тип матрицы ПЗС	ICX-409AL
Формат матрицы ПЗС	1/3 дюйма
Размер пиксела	6.5 мкм (H) x 6.25 мкм (V)
Телевизионный стандарт	CCIR
Оптико-механические	
Минимальная рабочая освещенность	0,05 люкс (F 2,0, отн. Сигнал/шум 20 дБ).
Максимальная рабочая освещенность:	30000 люкс
Электрические	
Размах выходного сигнала	1 В на нагрузке 75 Ом
Диапазон регулировки системы АРУ	30 дБ
Диапазон регулировки системы АРВН	1/50 с – 1/30000 с
Напряжение питания	+(9…14) В
Потребляемый ток	120 мА при напряжении питания +12В
Физические	
Габаритные размеры	40 x 46 x 74 мм
Температурные	
Рабочая температура	от + 1 до + 45 С
Температура хранения	от – 60 до + 85 С

Гарантия

Гарантия на чёрно-белые внутренние малогабаритные телевизионные камеры модели **VBM-731** составляет **2 года** с момента приобретения изделия потребителем. ООО ЭВС обеспечивает безвозмездный ремонт камеры **VBM-731** при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

Области применения

Модель **VBM-731** предназначена для внутренних систем видеонаблюдения и приложений, где требуется сочетание малых габаритов, повышенной разрешающей способности, широкого диапазона рабочих освещенностей. Предприятие изготовитель постоянно модернизирует изделия и оставляет за собой право вносить изменения, улучшающие его технические характеристики.

ООО ЭВС
Салтыковская дорога, 18
Санкт-Петербург, РФ

Тел. (812) 606-66-55
Tel/Fax : (812) 606-66-55
www.evs.ru
E-mail: infos@evs.ru

Скачано с техключи.рф