

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [efh@nt-rt.ru](mailto:efh@nt-rt.ru) || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>

### Технические характеристики



## Малогабаритные видеокамеры во взрывозащищенном термокожухе из нержавеющей стали «ЭВС-ТВК-М»

Малогабаритные видеокамеры «ЭВС-ТВК-М» применяется в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны и безопасности, а также контроля за технологическими процессами взрывоопасных и пожароопасных производств.

□

Корпус из нержавеющей стали.

□ Защита видеокамеры от влияния окружающей среды, а также защита окружающей среды, состоящей из смеси взрывоопасных газов, от воспламенения вследствие аварии в электрической схеме видеокамеры.

□ Степень защиты оболочки термокожуха IP66 / IP67 по ГОСТ 14254.

□ В состав оборудования входит встроенный источник питания для видеокамеры (12 В постоянного тока).

□ При необходимости комплектуется адаптером крепления на столб и на угол.

□ Габаритные размеры – 105 x 110 x 120 мм.

□ Габаритные размеры с кронштейном – 200 x 110 x 160 мм.

□ Масса не более 3,2 кг.

## Видеокамеры во взрывозащищенном термокожухе из алюминиевого сплава «ЭВС-ТВК-А»

Видеокамеры «ЭВС-ТВК-А» применяется в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны и безопасности, а также контроля за технологическими процессами взрывоопасных и пожароопасных производств.

- Корпус из алюминиевого сплава.
- Защита видеокамеры от влияния окружающей среды, а также защита окружающей среды, состоящей из смеси взрывоопасных газов, от воспламенения вследствие аварии в электрической схеме видеокамеры.
- Степень защиты оболочки термокожуха IP66 / IP67 по ГОСТ 14254-96.

- Маркировка взрывозащиты: УХЛ-1 1Ex db IIC T6 Gb X или УХЛ-4 1Ex db IIC T6 Gb X.
- В состав оборудования входит встроенный источник питания для видеокамеры (12 В постоянного тока).
- При необходимости комплектуется адаптером крепления на столб и на угол.
- Габаритные размеры – 285 x 205 x 134 мм.
- Габаритные размеры с кронштейном – 411 x 205 x 244 мм.
- Масса не более 6 кг.

## **Видеокамеры во взрывозащищённом охлаждаемом термокожухе из нержавеющей стали «ЭВС-ТВК-В»**

Видеокамеры «ЭВС-ТВК-В» применяется в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны, безопасности и контроля за технологическими процессами взрывоопасных производств в условиях высоких температур:

- горячих (литейных) цехов,
  - прокатных станов,
  - печей,
  - химических производств и прочих агрессивных сред.
- Корпус из нержавеющей стали.
  - Взрывозащищённый кожух предназначен для защиты видеокамеры от неблагоприятных условий внешней среды, в первую очередь высоких и низких температур, а также для защиты самой среды от возможных аварий в электрических цепях видеокамеры с целью недопущения воспламенения или детонации взрывоопасных газовых смесей.
  - Степень защиты оболочки термокожуха IP66 / IP67 по ГОСТ 14254.
  - Вид климатического исполнения: УХЛ-4 И1 (+1...+130 °С), И2 (+1...+200 °С) при водяном охлаждении.
  - Расход воды 2,0 л/мин. при температуре окружающей среды 200 °С и температуре воды 10 °С. Температура внутри термокожуха 25 °С.
  - В состав оборудования входит встроенный источник питания для видеокамеры (12 В постоянного тока).
  - При необходимости комплектуется адаптером крепления на столб и на угол.
  - Габаритные размеры без кронштейна – 460x195x215 мм.
  - Масса не более 17 кг.

## **RTZ-видеокамеры на поворотной платформе во взрывозащищённом корпусе из нержавеющей стали «ЭВС-ТВК-РТЗ»**

- Видеокамеры «ЭВС-ТВК-РТЗ» применяется в составе систем видеонаблюдения для всестороннего видеонаблюдения с целью обеспечения охраны, безопасности и контроля за технологическими процессами при одновременном недопущении воспламенения или детонации окружающей видеокамеру среды вследствие аварии в электрических цепях камеры.
- Комплекс позволяет осуществлять дистанционное управление положением установленной видеокамеры со встроенным трансфокатором или другого оборудования наблюдения в двух плоскостях (вертикальной и горизонтальной), а также, при наличии трансфокатора, изменять угол обзора (масштаб изображения) и фокусировку видеокамеры.
- Наличие системы подогрева внутреннего объёма кожуха позволяет применять данное изделие при температуре окружающей среды до -60 °С.

## • **Видеокамеры во взрывозащищённом термокожухе из оцинкованной низкоуглеродистой или нержавеющей стали для экстремально низких температур «ЭВС-ТБК-АР»**

- Видеокамеры «ЭВС-ТБК-АР» применяется в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны, безопасности и контроля за технологическими процессами при одновременном недопущении воспламенения или детонации окружающей видеокамеру среды вследствие аварии в электрических цепях камеры.
- Наличие системы подогрева внутреннего объёма кожуха позволяет применять данное изделие при температуре окружающей среды до -70 °С.
- Корпус из оцинкованной низкоуглеродистой или нержавеющей стали.
- Работа при температуре окружающей среды до -70 °С.
- Возможно применение в процессах подземной (шахтной) разработки и добычи угля, минеральных солей и других полезных ископаемых.
- Маркировка взрывозащиты: РВ Ex db I Mb X или 1Ex db IIC T6 Gb X.
- Степень защиты оболочки термокожуха IP66 / IP67 по ГОСТ 14254.
- В состав оборудования входит встроенный источник питания для видеокамеры (12 В постоянного тока).
- При необходимости комплектуется адаптером крепления на столб и на угол.
- Габаритные размеры – 525 x 170 x 160 мм.
- Габаритные размеры с блоком ИК подсветки — 525 x 170 x 230 мм.
- Масса не более 12,5 кг.

## **Видеокамеры во взрывозащищённом термокожухе из оцинкованной низкоуглеродистой стали «ЭВС-ТБК-С»**

Видеокамеры «ЭВС-ТБК-С» применяется в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны и безопасности, а также контроля за технологическими процессами взрывоопасных и пожароопасных производств при одновременном недопущении воспламенения или детонации окружающей видеокамеру среды вследствие аварии в электрических цепях камеры.

Наличие системы подогрева внутреннего объёма кожуха позволяет применять данное изделие при температуре окружающей среды до -60 °С.

- Корпус из оцинкованной низкоуглеродистой стали.
- Наличие системы подогрева внутреннего объёма кожуха позволяет применять данное изделие при температуре окружающей среды до -60 °С.
- Возможно применение в процессах подземной (шахтной) разработки и добычи угля, минеральных солей и других полезных ископаемых.
- Большие размеры полезного объёма термокожуха значительно расширяет диапазон возможных для установки видеокамер.
- Степень защиты оболочки термокожуха IP66 / IP67 по ГОСТ 14254.
- Маркировка взрывозащиты: РВ Ex db I Mb X или 1Ex db IIC T6 Gb X.
- В состав оборудования входит встроенный источник питания для видеокамеры (12 В постоянного тока).
- При необходимости комплектуется адаптером крепления на столб и на угол.
- Габаритные размеры – 525 x 170 x 160 мм.
- Габаритные размеры с блоком ИК подсветки — 525 x 170 x 230 мм.
- Масса не более 12,5 кг.

## • **Высокоскоростная мегапиксельная измерительная ТВ камера с IP интерфейсом VAC-158-IP**

- Телевизионная камера «VAC-158-IP», может быть использована для решения различных задач наблюдения, а также в научных, технических и медицинских приложениях, измерительных телевизионных системах, с выводом изображений на экран монитора компьютера или с выводом изображения на аналоговый монитор.
- Камера обеспечивает наблюдение объектов с контрастом 1%, позволяя наблюдать чёрно-белое изображение сцены при дневном её освещении в условиях, когда предметы выглядят слабоконтрастными.
- Улучшение проникающей способности камеры производится за счёт применения режима её работы с высокой кадровой частотой с использованием алгоритма суммарно-разностной обработки. Разрядность монохромного сигнала на выходе камеры 16 бит.

Камера построена на скоростной, высокочувствительной матрице КМОП высокого разрешения фирмы ON Semiconductor серии “LUPA1300-2”. Камера передаёт изображение без сжатия по сети 100 мбит и может управляться от компьютера. Возможности ручной настройки камеры позволяют оператору, получить наилучшее изображение наблюдаемого объекта.

Камера может выпускаться в нескольких модификациях, которые отличаются прошивкой. Гибкие и широкие технические возможности внутренних процессоров камеры ARM и FPGA позволяют в кратчайшие сроки модернизировать камеру под нужды заказчика.

### **Особенности и возможности камеры**

- Сверхвысокая частота кадров 1600 Гц.
- Регулировка всех параметров камеры от компьютера.
- Автоматическая и ручная регулировки контраста изображения.
- Режим суммирования сигналов до 64 кадров для увеличения контраста изображения.
- Встроенный процессор для проведения вычислений в реальном времени.
- Вычисление координат объектов, находящихся в поле зрения камеры.
- Гигабитный Ethernet для скоростной передачи данных в компьютер.

### **Ручное и автоматическое управление всеми режимами камеры:**

- время экспозиции: от 1 до 1/1200 времени кадра;
- коэффициент цифрового усиления: 0...48 дБ;
- коэффициент аналогового усиления: 0...22 дБ;
- разрядность цифрового: 24 бит/пиксель;
- разрядность выходного: 8 - 10 бит/пиксель;
- регулировка чёткости, яркости, гамма коррекции и т.д.

## **ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА VNI-748-H2**

Корпус : Нет

Цветность :  - Чёрно-белая

Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/2"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Режим внешней синхронизации :	<b>Есть</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,0003</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>9 ... 14</b>
Ток потребления, мА :	<b>110</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Ночной режим 1 :	<b>Есть</b>
Ночной режим 2 :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>42x43x33</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VNC-748-H2**

Корпус :	<b>Внутренний обычный</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 <b>- Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/2"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Режим внешней синхронизации :	<b>Есть</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,0003</b>

Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>9 ... 14</b>
Ток потребления, мА :	<b>110</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Ночной режим 1 :	<b>Есть</b>
Ночной режим 2 :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>50x57x93</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VNI-748-H3**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - Чёрно-белая
Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/3"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Режим внешней синхронизации :	<b>Есть</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,0004</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>9 ... 14</b>
Ток потребления, мА :	<b>110</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>

Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Ночной режим 1 :	<b>Есть</b>
Ночной режим 2 :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>42x43x33</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VNC-748-НЗ**

Корпус :	<b>Внутренний обычный</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - <b>Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/3"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Режим внешней синхронизации :	<b>Есть</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,0004</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>9 ... 14</b>
Ток потребления, мА :	<b>110</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>

Ночной режим 1 :	Есть
------------------	------

Ночной режим 2 : **Есть**

Габариты (мм) :	<b>50x57x93</b>
-----------------	-----------------

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAI-237-USB-UVC**

Корпус :	Нет
----------	-----

Цветность :  - Чёрно-белая

Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2.8"</b>
-----------------------	--------------------

Выходное разрешение матрицы,  
мегапикселей : **2**

Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
--------------------------------	-------------

Разрешение максимальное,  
пикселей : **1920x1080**

Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
-------------------------------	-----------------

Разрешение дополнительное 2 : **640x480**

Разрешение дополнительное 3 :	<b>320x240</b>
-------------------------------	----------------

Чувствительность, лк : **0,002; 0,0001 (Экспозиция 1,5 сек.)**

Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 30 Гц (1920x1080/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 30 Гц (640x480/ 320x240)</b>
--	---

Компрессия (зависима от  
разрешения) : **YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG**

Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
-----------------	-----------------------------

Ток потребления, мА : **150**

Тип объектива :	<b>C/CS</b>
-----------------	-------------

Наличие объектива : **Нет**

Температура(min), °C :	<b>5</b>
------------------------	----------

Температура(max), °C : **80**

Интерфейс : **USB 2.0, USB 3.0**

Габариты (мм) : **32x32x24 (с разъёмом мини USB); 32x32x19 (с разъёмом Molex)**

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAC-237-USB-UVC**

Корпус : **Внутренний**

Материал корпуса и кронштейна : **Металл**

Цветность :  - **Чёрно-белая**

Тип(размер) матрицы : **КМОП 1/2.8"**

Выходное разрешение матрицы,  
мегапикселей : **2**

Разрешающая способность, ТВЛ : **1000**

Разрешение максимальное,  
пикселей : **1920x1082**

Разрешение дополнительное 1 : **1280x722**

Разрешение дополнительное 2 : **640x482**

Разрешение дополнительное 3 : **320x242**

Чувствительность, лк : **0,002; 0,0001 (Экспозиция 1,5 сек.)**

Частота(зависима от разрешения),  
кадров/с : **MJPEG: 30 Гц (1920x1080/ 1280x720/ 640x480/  
320x240); YUV422: 30 Гц (640x480/ 320x240)**

Компрессия (зависима от  
разрешения) : **YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG**

Напряжение, В : **5 (от USB 2.0 порта)**

Ток потребления, мА : **150**

Тип объектива : **C/CS**

Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>50x58x32</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VEI-237-USB-UVC**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - Цветная
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2.8"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>640x480</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>320x240</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,004; 0,00015 (Экспозиция 1,5 сек.)</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 30 Гц (1920x1080/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 30 Гц (640x480/ 320x240)</b>
Компрессия (зависима от разрешения) :	<b>YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>150</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>

Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>32x32x24 (с разъёмом мини USB); 32x32x19 (с разъёмом Molex)</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VEC-237-USB-UVC**

Корпус :	<b>Внутренний</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - <b>Цветная</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2.8"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1081</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x721</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>640x481</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>320x241</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,004; 0,00015 (Экспозиция 1,5 сек.)</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 30 Гц (1920x1080/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 30 Гц (640x480/ 320x240)</b>
Компрессия (зависима от разрешения) :	<b>YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>

Ток потребления, мА :	<b>150</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>50x58x32</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAM-237-USB-UVC**

Корпус :	<b>Внутренний малогабаритный</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Стабилизированный поликарбонат</b>
Цветность :	 - <b>Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2.8"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>640x480</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>320x240</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,005; 0,0002 (Экспозиция 1,5 сек.)</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 30 Гц (1920x1080/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 30 Гц (640x480/ 320x240)</b>
Компрессия (зависима от разрешения) :	<b>YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG</b>

Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>150</b>
Тип объектива :	<b>M12</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>40x46x74</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAA-136-USB**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - Чёрно-белая
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/3"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>1,3</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>800</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1280x960</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>800x600</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>640x480</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,01</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>(8, 16, 25, 32, 50, 64) Гц 640x480; (6.25, 12.5, 20, 30, 40, 50) Гц 800x600; (5, 10, 15, 20, 30, 40) 1280x720 (40 Гц**); 4, 8, 12.5, 16, 25, 30 Гц 1280x960 (30 Гц**)</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>

Ток потребления, мА :	<b>160</b>
Тип объектива :	<b>M12</b>
Наличие объектива :	<b>Есть</b>
Температура(min), °С :	<b>5</b>
Температура(max), °С :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Габариты (мм) :	<b>42(32)x42(32)x26 (с разъёмом мини USB); 42(32)x42(32)x21 (с разъёмом Molex)</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAC-136-USB**

Корпус :	<b>Внутренний</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - <b>Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/3"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>1,3</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>800</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1280x960</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>800x600</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>640x480</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,01</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>(8, 16, 25, 32, 50, 64) Гц 640x480; (6.25, 12.5, 20, 30, 40, 50) Гц 800x600; (5, 10, 15, 20, 30, 40) 1280x720 (40 Гц**); 4, 8, 12.5, 16, 25, 30 Гц 1280x960 (30 Гц**)</b>

Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>170</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Габариты (мм) :	<b>50x57x63</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAI-530-USB-UVC**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - Чёрно-белая
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/4"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>5</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1700</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>2591x1944</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>2048x1536</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>1600x1200</b>
Разрешение дополнительное 4 :	<b>1280x960</b>
Разрешение дополнительное 5 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 6 :	<b>640x480</b>

Разрешение дополнительное 7 :	<b>320x240</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,025</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 15 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 30 Гц (1920x1080/ 1600x1200/ 1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 2 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 6 Гц (1920x1080), 10 Гц (1600x1200), 30 Гц (1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240)</b>
Компрессия (зависима от разрешения) :	<b>YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>150</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>32x32x24 (с разъёмом мини USB); 32x32x19 (с разъёмом Molex)</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VAM-530-USB-UVC**

Корпус :	<b>Внутренний малогабаритный</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Стабилизированный поликарбонат</b>
Цветность :	 <b>- Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/4"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>5</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1700</b>

Разрешение максимальное, пикселей :	<b>2591x1944</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>2048x1536</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>1600x1200</b>
Разрешение дополнительное 4 :	<b>1280x960</b>
Разрешение дополнительное 5 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 6 :	<b>640x480</b>
Разрешение дополнительное 7 :	<b>320x240</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,05</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>MJPEG: 15 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 30 Гц (1920x1080/ 1600x1200/ 1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 2 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 6 Гц (1920x1080), 10 Гц (1600x1200), 30 Гц (1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240)</b>
Компрессия (зависима от разрешения) :	<b>YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>150</b>
Тип объектива :	<b>M12</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>40x46x74</b>

## **ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА VEA-530-USB-UVC**

Корпус :	Нет
Цветность :	 - Цветная
Тип(размер) матрицы :	КМОП 1/4"
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	5
Разрешающая способность, ТВЛ :	1700
Разрешение максимальное, пикселей :	2591x1944
Разрешение дополнительное 1 :	2048x1536
Разрешение дополнительное 2 :	1920x1080
Разрешение дополнительное 3 :	1600x1200
Разрешение дополнительное 4 :	1280x960
Разрешение дополнительное 5 :	1280x720
Разрешение дополнительное 6 :	640x480
Разрешение дополнительное 7 :	320x240
Чувствительность, лк :	0,2
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	MJPEG: 15 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 30 Гц (1920x1080/ 1600x1200/ 1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240); YUV422: 2 Гц (2592x1944/ 2048x1536), 6 Гц (1920x1080), 10 Гц (1600x1200), 30 Гц (1280x960/ 1280x720/ 640x480/ 320x240)
Компрессия (зависима от разрешения) :	YUV422 (без сжатия сигнала) и MJPEG
Напряжение, В :	5 (от USB 2.0 порта)
Ток потребления, мА :	150
Тип объектива :	M12

Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>80</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0, USB 3.0</b>
Габариты (мм) :	<b>32x32x26 (с разъёмом мини USB); 32x32x21 (с разъёмом Molex)</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VEA-830-USB**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - <b>Цветная</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2,7"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>1280x1024</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>1024x768</b>
Разрешение дополнительное 4 :	<b>800x600</b>
Разрешение дополнительное 5 :	<b>640x480</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,3</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>13 Гц (1920x1080); 22 Гц (1280x1024); 31 Гц (1280x720, 1024x768); 42 Гц (800x600); 46 Гц (640x480)</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>

Ток потребления, мА :	<b>170</b>
Тип объектива :	<b>M12</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антитуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>32x32x26 (с разъёмом мини USB); 32x32x21</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VEI-830-USB**

Корпус :	<b>Нет</b>
Цветность :	 - Цветная
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2,7"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>1280x1024</b>
Разрешение дополнительное 3 :	<b>1024x768</b>
Разрешение дополнительное 4 :	<b>800x600</b>
Разрешение дополнительное 5 :	<b>640x480</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,3</b>

Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>13 Гц (1920x1080); 22 Гц (1280x1024); 31 Гц (1280x720, 1024x768); 42 Гц (800x600); 46 Гц (640x480)</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>170</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °С :	<b>5</b>
Температура(max), °С :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антитуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>32x32x24 (с разъёмом мини USB); 32x32x19</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VEM-830-USB**

Корпус :	<b>Внутренний малогабаритный</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Стабилизированный поликарбонат</b>
Цветность :	 - <b>Цветная</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>КМОП 1/2,7"</b>
Выходное разрешение матрицы, мегапикселей :	<b>2</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>1000</b>
Разрешение максимальное, пикселей :	<b>1920x1080</b>
Разрешение дополнительное 1 :	<b>1280x720</b>
Разрешение дополнительное 2 :	<b>1280x1024</b>

Разрешение дополнительное 3 :	<b>1024x768</b>
Разрешение дополнительное 4 :	<b>800x600</b>
Разрешение дополнительное 5 :	<b>640x480</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,3</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>13 Гц (1920x1080); 22 Гц (1280x1024); 31 Гц (1280x720, 1024x768); 42 Гц (800x600); 46 Гц (640x480)</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>170</b>
Тип объектива :	<b>M12</b>
Наличие объектива :	<b>Есть</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антитуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>40x46x74</b>

## **Ударопрочный, беспроводной считыватель 2D и 1D(QR- и штрих-) кодов для погрузчика **VAS-820-BT****

Компания «ЭВС» предлагает удобное и компактное решение для крупных складов — беспроводной считыватель 1D и 2D кодов, устанавливаемый на вилах погрузчика. Данное решение позволяет ускорить логистические операции на больших складах с многоярусными стеллажами.

<b>Считыватель</b>	<b>«VAS-820-BT»</b>
Дальность считывания кода	от 1 до 2 метров в зависимости от размеров и информативности QR кода

Дальность беспроводной передачи по Bluetooth для погрузчика с высотой подъема 6 метров	15 метров при прямой видимости
Прием сигнала Bluetooth	На любые устройства с установленной системой Android (смартфон, планшет)
Напряжение питания	5 В
Время непрерывной работы от сменного аккумулятора	10 часов
Степень защиты	IP-66
Габаритные размеры	50x50x200 мм
Масса	300 г

**Мегапиксельная измерительная ТВ камера с IP  
интерфейсом  
VAC-251-IP**

<b>Модель</b>	<b>VAC-251-IP</b>
Фотоприемник КМОП	IMX265LLR
Формат матрицы	1/1.8"
Цвет	монохромная
Разрешение, ТВ линий	1000
Тип затвора	глобальный
Разрешение (макс.), мегапикселей	3
Размер пикселя, мкм	3.45 x 3.45
Регулировка экспозиции	есть

Регулировка усиления, dB	0 ... 48 с шагом 0,2
Регулировка гамма коррекции	0,45 - 0,7 – 1
Формат считывания	2048 x 1536 (3,5 к/сек.) 1920 x 1200 (4,5 к/сек.) 1024 x 768 (14 к/сек.) 960 x 600 (19 к/сек.)
Алгоритм сжатия	без сжатия (RAW)
Потребляемый ток, mA	180
Напряжение питания	PoE, +12 В
Габаритные размеры (без объектива), мм	50x57x58

## **Монохромная ТВ камера **VAS-960-RS-485** для получения изображения формата JPEG по интерфейсу RS-485 с возможностью передачи изображения по медленным каналам связи**

Наружная купольная монохромная ТВ камера высокого разрешения «VAS-960-RS-485» предназначена для получения изображения формата JPEG по интерфейсу RS-485 с возможностью передачи изображения по медленным каналам связи.

В камере установлена ИК подсветка, позволяющая наблюдать изображение в полной темноте.

Простой протокол и интерфейс передачи изображения позволяет без проблемно и быстро подключить камеру к имеющимся устройствам со встроенным приёмо-передатчиком RS-485 с возможностью передачи изображения по медленным каналам связи.

Гибкие и широкие технические возможности внутренних процессоров камеры позволяют в кратчайшие сроки модернизировать камеру под нужды заказчика. Камера построена с применением FPGA. По договорённости с заказчиком могут быть изменены практически любые параметры камеры. Ведутся разработки по размещению камеры в малогабаритном корпусе.

Камера, может быть использована для решения различных задач наблюдения, а также в научных, технических и медицинских приложениях.

Параметры	Значения
Фотоприёмник КМОП, дюймов	1/3
Разрешение, пикселей	960 x 544, 480 x 272
Внутренняя частота кадров в камере, Гц	25
Формат монохромного изображения	JPEG
Качество сжатия	50, 60, 70, 80
ИК-подсветка	есть
Протокол	QQZM Serial Camera ZMID Protocol
Интерфейс передачи	RS-485 (полудуплекс)
Поддерживаемые скорости передачи, бод	57600, 115200, 230400, 460800, 921600, 1228800, 1500000
Мощность потребления, Вт	3
Потребляемый ток при Uпит = 12 В, мА	260 (35 в дежурном режиме)
Напряжение питания, В	10 ... 48
Диапазон рабочих температур, градусов Цельсия	-40 ... +50
Габаритные размеры, мм	диаметр 148 x 129

## **Стереоскопические ТВ камеры с IP интерфейсом**

Стереоскопические телевизионные камеры позволяют производить 3-х мерные измерения объектов, а также обеспечивают возможность измерения дальности от камеры до объектов.

Стереоскопические камеры требуются для реализации систем технического зрения движущихся промышленных и космических роботов, а также для создания системы автопилотирования автомобилем. Основными требованиями к таким камерам, помимо точного совмещения полей зрения, являются высокая точность синхронизации камер и минимальная задержка передачи телевизионного сигнала в компьютер.

## **СТЕРЕОСКОПИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ «VES-555-IP-S»**

3D камеры «VEC-555-IP-S» обеспечивают максимальное разрешение (5 мегапикселей) при задержке распространения сигнала 200 мс, что позволяет получить высокую точность измерения при невысокой динамике наблюдаемых объектов.

## **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СТЕРЕОСКОПИЧЕСКИХ КАМЕР «VEC-555-IP-S»**

<b>Модель</b>	<b>VEC-555-IP-S</b>
Фотоприемник КМОП	MT9P031
Формат матрицы	1/2,5”
Цвет	цветная
Разрешение, ТВ линий	1500
Чувствительность, люкс	0,2 (F1.2)
Тип затвора	скроллинг
Разрешение (макс.), мегапикселей	2 x 5
Размер пикселя, мкм	2.2 x 2.2
Частота кадров (макс.), Гц	12
Время экспозиции, мкс	30
Регулировка экспозиции	есть
Регулировка усиления	есть
Регулировка гамма коррекции	есть
Формат считывания	2592 x 1944 (до 12 к/сек.) 1920 x 1080 (до 25 к/сек.)
Алгоритм сжатия	H.254, MPEG4, MJPEG
Задержка передачи видео по компьютерной сети, мс	200

Потребляемый ток, мА	220
Напряжение питания	PoE, +12 В

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VSC-756-H2-USB**

Корпус :	<b>Внутренний</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - <b>Чёрно-белая</b>
Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/2"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,0025 (Автоматический режим); 0,000005 (Ручной режим. Экспозиция 10 сек.); 0,000001 (Ручной режим. Экспозиция 2 мин. При охлаждении до +5).</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>300</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антитуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>50x57x93</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VSC-756-USB**

Корпус :	<b>Внутренний</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - Чёрно-белая
Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/2"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,005 (Автоматический режим); 0,00001 (Ручной режим. Экспозиция 10 сек.); 0,000002 (Ручной режим. Экспозиция 2 мин. При охлаждении до +5.).</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>300</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антитуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>50x57x93</b>

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА **VSC-751-USB**

Корпус :	<b>Внутренний</b>
Материал корпуса и кронштейна :	<b>Металл</b>
Цветность :	 - Чёрно-белая

Тип(размер) матрицы :	<b>ПЗС 1/3"</b>
Разрешающая способность, ТВЛ :	<b>570</b>
Чувствительность, лк :	<b>0,012 (Автоматический режим); 0,00003 (Ручной режим. Экспозиция 10 сек.); 0,000006 (Ручной режим. Экспозиция 2 мин. При охлаждении до +5.).</b>
Частота(зависима от разрешения), кадров/с :	<b>25</b>
Напряжение, В :	<b>5 (от USB 2.0 порта)</b>
Ток потребления, мА :	<b>280</b>
Тип объектива :	<b>C/CS</b>
Наличие объектива :	<b>Нет</b>
Температура(min), °C :	<b>5</b>
Температура(max), °C :	<b>45</b>
Интерфейс :	<b>USB 2.0</b>
Режим Антигуман :	<b>Есть</b>
Габариты (мм) :	<b>50x57x93</b>

## **Объективы**

### **ОБЪЕКТИВЫ С ПОСТОЯННОЙ ДИАФРАГМОЙ С УСТАНОВОЧНОЙ РЕЗЬБОЙ M12**

Диапазон фокусных расстояний составляет 2,0...25 мм, что при установленной матрице ПЗС формата 1/3" соответствует углам поля зрения от 120 до 10 угловых градусов. Объективы M12 можно применять только для матриц 1/3"... 1/6". К матрицам 1/2" и больших форматов эти объективы устанавливать нельзя из-за кэширования (затемнения) углов поля зрения.

Качество объективов M12 зависит от угла поля зрения. Максимальная чёткость и равномерность по полю достигается в объективах со средним значением фокусного расстояния от 4,3 до 12 мм. Светосила объективов (относительное отверстие) обычно лежит в диапазоне от 1,8 до 2,5, что обеспечивает чувствительность стандартных черно-белых телевизионных камер примерно на уровне 0,05 люкса. Объективы M12 наилучшим образом подходят для недорогих малогабаритных телевизионных камер внутреннего и наружного исполнения.

### **ОБЪЕКТИВЫ С КРЕПЛЕНИЕМ CS-MOUNT И C-MOUNT**

Объективы с креплением CS-mount и C-mount обеспечивают максимальное качество изображения. Диапазон фокусных расстояний объективов самый широкий от 2,0 до 75 мм, что соответствует углам поля зрения от 120 до 3 угловых градусов.

Наиболее широко используются объективы C или CS с автоматической диафрагмой (АРД). При этом достигаются оптимальные характеристики телекамеры. Днём диафрагма прикрывается, что обеспечивает максимальные чёткость и глубину резкости. В темноте, при полностью открытой диафрагме чувствительность стандартных камер может достигать 0,02 и даже 0,008 люкса (последняя цифра при использовании асферических АРД объективов с относительным отверстием 0,75). Камеры с "ночным" режимом и, например, VNC-753-H2 с этими объективами и ПЗС матрицами типа "ExwaveHad" обеспечивают максимальную чувствительность 0,00002 люкса.

Недостатками этих объективов являются: относительно высокая стоимость, низкая механическая прочность и необходимость защиты от влажности, особенно при отрицательных температурах.

В таблице указана зависимость углов поля зрения по горизонтали, вертикали и диагонали от фокусного расстояния объектива любого типа (M12, PinHole, CS) для матрицы формата 1/3 дюйма.

Угол поля зрения, град	Фокусное расстояние объектива, мм											
	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	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	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	112,6	93,9	79,6	69,8	64,0	53,1	41,1	33,4	27,0	21,2	13,7	6,9

## ВАРИООБЪЕКТИВЫ

Использование объективов с переменным фокусным расстоянием позволяет значительно расширить возможности наблюдения. Камера с вариообъективом позволяет наблюдать всю охраняемую территорию в широком угле поля зрения, а также детально удалённый объект на этой территории в узком угле. Диапазон перестройки современных вариообъективов от 12 до 50 крат.

Вариообъективы делятся на 2 группы: сбалансированные по фокусу и несбалансированные. В первых из них при изменении фокусного расстояния фокусировка автоматически сохраняется. Объективы второй группы не имеют оптической компенсации фокусировки и требуют электронной корректировки фокуса или включения режима "автофокус". Нужно отметить, что недостаток объективов второго типа из-за отсутствия группы линз оборачивается достоинством, так как эти объективы при одинаковом качестве линз имеют лучшую светосилу и меньшее внутреннее рассеивание. Кроме того, они заметно дешевле. Поэтому в камерах типа VNV выпускаемой фирмой "ЭВС" применяются вариообъективы без оптической компенсации фокусировки.

## МЕГАПИКСЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТИВЫ

Широкое распространение мегapixelных телевизионных камер привело к появлению объективов с повышенной разрешающей способностью, которые стали также называться мегapixelными. В настоящее время все перечисленные выше типы объективов имеют и свои мегapixelные модификации, которых с каждым годом становится все больше. Такие объективы имеют разрешение 200 линий/мм и лучше и обеспечивают высокую четкость изображения при использовании их в мегapixelных телевизионных камерах. С учетом снижения цены таких объективов в последние годы, их с успехом стали использовать и в обычных камерах, четкость которых в этом случае также улучшается по сравнению с обычными объективами, особенно в углах изображения.

## ВЫБОР ТИПА ОБЪЕКТИВА

При выборе объектива следует в первую очередь определить требования, предъявляемые к телекамере в конкретных условиях наблюдения. Это важно, поскольку выбор объектива всегда является поиском компромисса между многими параметрами.

Следует определить, что является более важным, например: максимальная чувствительность камеры ночью, удобство настройки на объекте и т.д.

Наиболее удобными при монтаже телевизионной системы являются вариофокальные объективы. Меняя фокусное расстояние можно точно настроить требуемое поле зрения телевизионной камеры.

Объективы с фиксированным фокусным расстоянием обладают, как правило, лучшими параметрами и большей механической устойчивостью, что немаловажно в случаях, когда камера подвергается механическим воздействиям (удары и вибрации). Для камер устанавливаемых на подвижные средства (автомобиль, самолет и т.п.) предпочтительнее будет выбрать объективы с фиксированным фокусным расстоянием.

По типу диафрагмы объективы бывают с ручным и автоматическим приводом диафрагмы. Ранее, при доминировании камер на ПЗС матрицах, во многих условиях наблюдения приходилось ставить объективы с автоматической диафрагмой для защиты матриц от пересветки.

Современные камеры на КМОП матрицах не боятся пересветок, и в них можно использовать объективы с ручной, или фиксированной диафрагмой. Такие объективы (особенно их мегапиксельные модификации) обеспечивают максимальное разрешение при любом уровне освещенности в отличие от АРД объективов, которые заметно ухудшают разрешение при сильном диафрагмировании в дневное время.

Ниже приведены основные параметры изображения двух мегапиксельных вариофокальных объективов, которые перекрывают практически всю область требуемых для охранных камер фокусных расстояний и углов поля зрения соответственно.

Тип объектива	Фокусное расстояние	F	Диафрагма	Крепление	Формат
M13VM2812IRR6	2.8-12 mm	1.4	Manual	CS	1/3'
M13VM550IR	5-50 mm	1.6	Manual	CS	1/3'

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [efh@nt-rt.ru](mailto:efh@nt-rt.ru) || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>