



Эрвист

Согласовано:

ФГУП «ВНИИФТРИ»

ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

## **Руководство по эксплуатации Взрывозащищенная видеочамера**

**Исполнения: Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-12-IP4  
Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-24-IP4  
Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-220-IP4  
Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-12-IP4  
Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-24-IP4  
Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-220-IP4**



## **ВНИМАНИЕ!**

*Перед эксплуатацией видекамеры внимательно ознакомьтесь руководством по эксплуатации.*

### **1 ОПИСАНИЕ**

**Беркут-ВК-Ех-320-Н/М** – взрывозащищенная IP видекамера с разрешением 4 Мп для систем охранного и технологического видеонаблюдения во взрывоопасных зонах с агрессивной средой. Корпус видекамеры Беркут-ВК-Ех-320-Н изготовлен из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, корпус Беркут-ВК-Ех-320-М выполнен из оцинкованной стали с порошковым покрытием (сталь 10, 20).

Видекамера выполнена в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп ПА, ПВ, ПС по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и соответствует маркировке взрывозащиты IEx db IIC T6..T5 Gb / PB Ex db I Mb / Ex tb IIC T85°C ... T100°C Db. Видекамера может применяться во взрывоопасных зонах «1» и «2» классов закрытых помещений и открытых установок, а также в подземных выработках рудников, шахт и их

Высокая степень защиты оболочкой IP66/IP68 и корпус из нержавеющей стали позволяют применять видекамеру в запыленных, влажных и сырых помещениях, на открытых площадках в условиях воздействия атмосферных осадков, а также в условиях воздействия щелочных и кислотных агрессивных сред, морской воды и соляного тумана.

Видекамера оснащена системой подогрева, обеспечивающей возможность эксплуатации в условиях критически низких температур Крайнего Севера.

Видекамера по напряжению питания и технической оснащенности поставляется в следующих исполнениях:

<b>Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-12-IP4</b>	Напряжение питания 12 V DC
<b>Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-24-IP4</b>	Напряжение питания 24÷36 V AC/DC
<b>Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-220-IP4</b>	Напряжение питания 220 V AC
<b>Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-12-IP4</b>	Напряжение питания 12 V DC
<b>Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-24-IP4</b>	Напряжение питания 24÷36 V AC/DC
<b>Беркут-ВК-Ех-320-М-ИК-220-IP4</b>	Напряжение питания 220 V AC

### **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Технические характеристики видекамеры</b>	
Матрица	4 Мп, КМОП 1/3" OmniBSI-2, День/Ночь
Чувствительность	0.05 лк (день) / 0.005 лк (ночь) / 0.001 лк (DSS)
Датчик освещенности	Аппаратный
Объектив	3,6-11мм
Управление диафрагмой	DC-drive или P-Iris (на выбор)
Увеличение	Цифровое: 10x
WDR	Аппаратный 2-кратный (до 120 дБ)
Шумоподавление	2D/3DNR/ColorNR
Скорость затвора	От 1 до 1/10000 сек. (автоматически, вручную)
Дополнительно	Механический ИК-фильтр, прогрессивное сканирование
Формат сжатия	H.264 HP/MP/SP, Motion JPEG
Видеопоток	Одновременное кодирование: H.264/MJPEG, H.264/H.264 (до 4 потоков)
Разрешение	2688x1512 (4Мп), 2560x1440 (4Мп), 1920x1080 (Full HD), 1280x1024 (SXGA), 1280x720 (HD), 1024x768 (XGA), 800x600 (SVGA), 720x576 (D1)
Скорость кадров	До 50 к/с при 2 Мп (WDR выкл), до 25 к/с при 4 Мп
Скорость передачи	До 20480 кбит/с
Параметры изображения	Яркость, контрастность, четкость, насыщенность, оттенок, BLC, APY, видеомаска (до 5 зон), поворот, отражение, баланс белого (AWB, авто, вручную)
Сетевой интерфейс	10Base-T/100Base-TX Ethernet порт
Сетевые протоколы	TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, DNS, DDNS,

	DHCP, PPPoE, POP3, UPnP, RTSP, SNMP v1/v2, SSL, UDP, NTP, IGMP, ICMP, ARP, IEEE 802.1X, ONVIF v13.06	
Вход тревоги	1 канал, режим NO или NC	
Выход тревоги	1 канал, высокий/низкий уровень сигнала	
Соединение	DHCP, статический адрес	
Шифрование	IEEE 802.1X/EAP-TLS	
Безопасность	Многоуровневый доступ с защитой паролем, фильтр по IP	
Пользователи	До 20 учетных записей с настройкой функционала	
Порт данных	RS485	
События	Детекция движения (регулировка чувствительности и порога срабатывания), антисаботаж, тревожный вход, сетевая ошибка	
Детекция движения	4 независимых детектора (по 10 настраиваемых зон детекции в каждом)	
Запись на FTP	Кадры, уведомление: по событию, по расписанию, периодически	
Запись на NAS, карту памяти	Видео и аудио: постоянно, по событию, по расписанию	
Напряжение питания видеокamеры, В	АС/DC	24 ÷ 36
	АС	220
Мощность потребления, Вт		55
Степень защиты оболочки, IP		66/68
Количество каб. вводов, (опция), шт		2
Температурный диапазон, °C		- 65 ÷ +55
Срок службы, не менее, лет		10
Масса, не более, кг		10
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм		595x140x300
<b>Характеристики ИК-прожектора</b>		
Длина волны ИК-прожектора, нм		850
Порог включения ИК-прожектора, лк		3
Дальность ИК-подсветки, м		60
Угол ИК-излучения, градусы		60

### 3 УСТРОЙСТВО И МОНТАЖ ВИДЕОКАМЕРЫ

#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Первоначальное включение видеокamеры должно производиться при температуре не ниже минус 40°C. После активации режима «холодный старт», рабочая температура видеокamеры соответствует заявленному диапазону.*

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Установка и электромонтаж видеокamеры должны выполняться только квалифицированными специалистами.**

*При монтаже и эксплуатации видеокamеры запрещено:*

- протирать смотровое окно сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;
- подключать напряжение питания, не соответствующее исполнению видеокamеры;
- эксплуатировать при окружающей температуре, не соответствующей техническим характеристикам видеокamеры;
- эксплуатировать видеокamеру без кабельных вводов;
- применять для подключения кабеля не круглого сечения;
- применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;
- применять кабельные вводы сторонних производителей без согласования с производителем видеокamеры;
- подключать видеокamеру с отступлением от схем, размещенных в настоящем руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем видеокamеры;

- вносить любые изменения в конструкцию видеокамеры;
- подвергать видеокамеру ударам или падению с высоты более 0,1 м;

**Нарушение данных требований приводит к безусловному прекращению гарантийных обязательств и может оказаться причиной неправильной работы видеокамеры.**

Не разрешается открывать видеокамеру во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.

Видеокамера представляет собой герметичную оболочку. На передней крышке за ударопрочным стеклом расположены: объектив камеры, ИК-подсветка и чувствительный элемент сумеречного реле. На задней крышке закреплена шина с электронной платой, на которой установлены клеммы для подключения. Задняя крышка видеокамеры имеет два резьбовых отверстия M20x1,5 для кабельных вводов. Для поглощения влаги в оболочку помещается силикагель.

### 3.1 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Открутить фиксирующие винты и отделить заднюю крышку с шиной от корпуса видеокамеры. Выдвинуть шину наполовину длины и отключить провода питания прожектора;
- Через кабельные вводы завести внешние питающий и сигнальный кабели, подключить их к электронной плате видеокамеры согласно схемы подключения на рис 2;
- Положить силикагель в корпус видеокамеры;
- Завести заднюю крышку с шиной в корпус и закрутить фиксирующие винты. В исполнении с встроенным ИК-прожектором предварительно подключить провода питания ИК-прожектора.
- Установить видеокамеру на крепежно-юстировочное устройство, нацелить на контролируемую зону и зафиксировать;

Внешние кабели подводятся к клеммному отделению видеокамеры через кабельные вводы.

Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод для кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции до 12 мм.

#### Заводские настройки для IP видеокамер

IP адрес	192.168.1.188	TCP порт	6000
Логин	admin	WEB порт	80
Пароль	admin	ONVIF порт	554

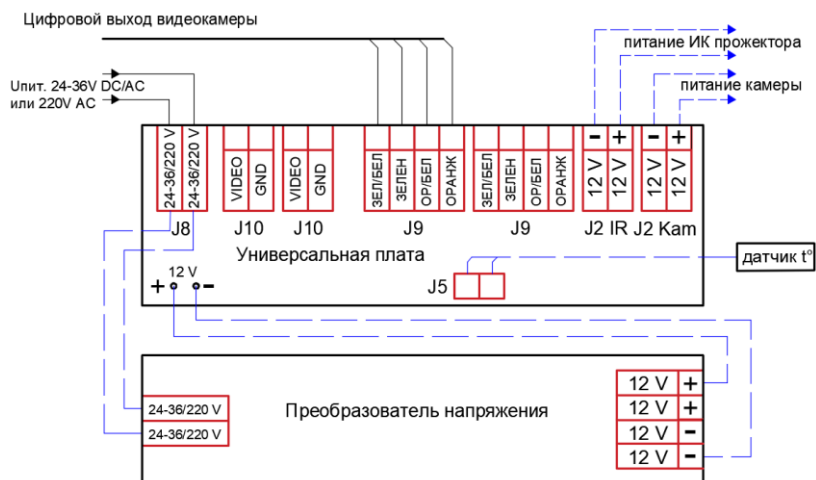


Рисунок 2 – Схема внешних подключений видеокамеры.  
Синей пунктирной линией указаны внутренние цепи.

#### 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЕННОСТИ

Для поглощения атмосферной влаги в корпус изделия при монтаже вкладывается силикагель из комплекта поставки. Рекомендуется менять силикагель при каждом открывании корпуса изделия, но не реже 1 раза в 3 года.

Максимальный срок эксплуатации силикагеля по ГОСТ 9.014-78 – не более 5 лет.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

*Объем силикагеля рассчитан только для поглощения атмосферной влаги. При проведении монтажных, наладочных или других работ принять меры, чтобы в корпус изделия не попала вода, снег или частицы льда. Изделие перед закрытием должно быть сухим.*

*Ответственность за отсутствие воды (снега, льда) в корпусе, а также за обеспечение герметичности при установке кабельных вводов и открывающихся крышек изделия несет монтажно-наладочная организация.*

#### 5 ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Видеокамера не содержит элементов для ремонта пользователем на местах.*

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Видеокамера включается, но не удается установить соединение	Неверные настройки сети	Присвоить компьютеру/регистратору IP адрес в одной подсети с видеокамерой
2	При подключении к видеокамере через Web-интерфейс не отображаются элементы управления, или отображаются неверно	Не загружены элементы надстройки active-x для internet explorer	Добавить IP - адрес видеокамеры в список доверительных сайтов internet explorer, при подключении к видеокамере согласиться на установку элементов Active-x
3	Изображение нечеткое	Не настроен варнофокальный объектив видеокамеры	Произвести настройку объектива вручную, или из меню видеокамеры, в том случае, если он моторизирован
4	Запотевают стекло видеокамеры изнутри	Нарушена герметичность: - при монтаже кабельных вводов - неплотно притянута задняя крышка	Проверить качество монтажа кабельных вводов. Проверить затяжку крышки, целостность прокладки

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Желательно иметь запасную видеокамеру для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны.*

## **6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Для обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны смотровое окно видекамеры должно поддерживаться в чистом состоянии.

По мере загрязнения, но не реже одного раза в год, необходимо проводить чистку смотрового окна влажной тканью.

## **7 РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА**

Видеокамера не предназначена для ремонта пользователем на местах использования. При возникновении проблем, следует обратиться к разделу «Обнаружение и устранение неисправностей». При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности. Видеокамера с паспортом и актом направляется на предприятие-изготовитель.

Упаковка видекамеры для транспортировки описана в разделе 9 «Транспортирование и хранение». При возврате видекамеру следует направлять по адресу: 111020, Москва, ул. 2-я Синичкина, д. 9А, стр. 10, БЦ "Синица Плаза", тел.: 8-800-775-30-98 - бесплатный звонок по России, (495) 987-47-57, (499) 270-09-09 – многоканальный.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Срок службы видекамеры не менее 10 лет.

Гарантийный срок службы 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию.

Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ Р 52350.19 или замена видекамеры производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на видекамеру, в случае механических повреждений; в случае нарушения требований настоящего руководства по эксплуатации.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Видеокамера для транспортирования, должна быть упакована в заводскую тару или подходящий по размерам ящик (коробку) с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала для исключения перемещения изделия. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, то между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

Видеокамера может транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, видекамера не должна подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки с видекамерой при транспортировании должен исключать возможность его бесконтрольного перемещения.

## 10 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

В комплект поставки видеокамеры входит:

Видеокамера	1 шт
Крепёжно-юстировочное устройство	1 шт
Ключ шестигранный № 5	1 шт
Руководство по эксплуатации СПЕК.732118.019.000-35 РЭ	1 шт
Кабельный ввод (в комплект не входит, поставка по отдельному заказу)	2 шт
Солнцезащитный козырек (в комплект не входит, поставка по отдельному заказу)	1 шт

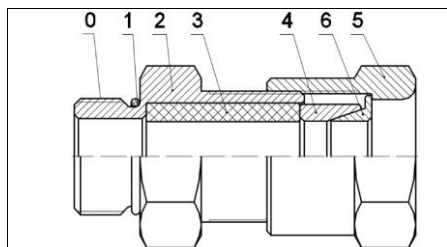
При заказе видеокамеры необходимо указывать:

- полное наименование видеокамеры, пример: «Беркут-ВК-Ех-320-Н-ИК-12-IP4»;
- тип кабельных вводов (в комплект не входит, поставляется по отдельному заказу);
- солнцезащитный козырек (в комплект не входит, поставляется по отдельному

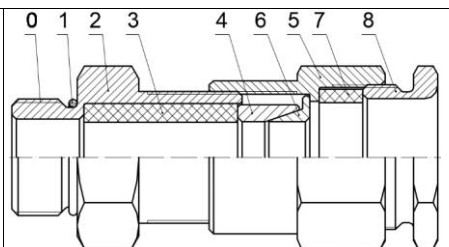
### Кабельные вводы

Обозначение		Расшифровка
Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т	
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</b>		
<b>КВБ-12/8-М</b>	<b>КВБ-12/8-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D= 8-12мм, и проходным диаметром кабеля d= 4-8 мм
<b>КВБ-15/10-М</b>	<b>КВБ-15/10-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D= 11-15 мм и проходным диаметром кабеля d= 6-10 мм
<b>КВБ-18/12-М</b>	<b>КВБ-18/12-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля Dm=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
<b>Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</b>		
<b>КВБ-12/8-2У-М</b>	<b>КВБ-12/8-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12 мм и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
<b>КВБ-15/10-2У-М</b>	<b>КВБ-15/10-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
<b>КВБ-18/12-2У-М</b>	<b>КВБ-18/12-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве</b>		
<b>КВМ-10/6-М</b>	<b>КВМ-10/6-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
<b>КВМ-10/8-М</b>	<b>КВМ-10/8-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
<b>КВМ-12/10-М</b>	<b>КВМ-12/10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с уплотнением кабеля и

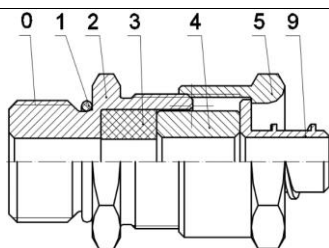
		проходным диаметром кабеля $d=6-10$ мм
<b>КВМ-15/10-М</b>	<b>КВМ-15/10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля $d=6-10$ мм
<b>КВМ-15/12-М</b>	<b>КВМ-15/12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля $d=8-12$ мм
<b>КВМ-20/12-М</b>	<b>КВМ-20/12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля $d=8-12$ мм
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля</b>		
<b>КВН-10-М</b>	<b>КВН-10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром $d=6-10$ мм
<b>КВН-12-М</b>	<b>КВН-12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром $d=8-12$ мм
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе</b>		
<b>ШТУЦЕР-М-G1/2</b>	<b>ШТУЦЕР-Н-G1/2</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром $d=8-12$ мм
<b>ШТУЦЕР-М-G3/4</b>	<b>ШТУЦЕР-Н-G3/4</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4, с проходным диаметром $d=8-12$ мм
<b>Заглушка</b>		
<b>ЗАГЛУШКА-М</b>	<b>ЗАГЛУШКА-Н</b>	заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм



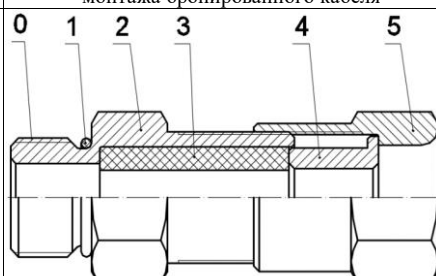
**КВБ** – для монтажа бронированного кабеля



**КВБ-2У** – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля



**КВМ** – для монтажа кабеля в металлорукаве



**КВН** – для монтажа открытого кабеля





## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Видеокамера взрывозащищенная «Беркут» «ВК-Ех-320-\_\_\_\_\_»

зав. № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50.119-002-95533006-2019 и признана годной к эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**СПЕКТРОН**



*Эрвист*