# Взрывозащищенная купольная видеокамера Релион-PTZ-Exd-M/H-Dome

# Руководство по эксплуатации СПЕК.732118.019-05-06 РЭ

2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ ..... 3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ..... 3
1.2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ ..... 4
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ ..... 6
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ..... 6
1.5 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ..... 7
1.6 МАРКИРОВКА ..... 7
2. УСТРОЙСТВО И МОНТАЖ ВИДЕОКАМЕРЫ ..... 8
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ..... 8
2.2 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ..... 8
2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ..... 9
2.4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ ..... 10
3. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ..... 10
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 11
5. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА ..... 11
6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ..... 11
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ..... 11
8. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ..... 12
9. КОМПЛЕКТНОСТЬ ..... 12
10. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ..... 12
ПРИЛОЖЕНИЕ А ..... 13
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ..... 14

***ВНИМАНИЕ!***

*Перед установкой и подключением видеокамеры внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.*

## 1. ОПИСАНИЕ

Релион-PTZ-Exd-M/H-Dome-IP – взрывозащищенная купольная IP видеокамера с трансфокатором и оптическим зумом. Предназначена для систем охранного и технологического видеонаблюдения во взрывоопасных зонах крупных химических, нефтегазоперерабатывающих производств и объектов инфраструктуры.

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Корпус видеокамеры изготовлен из нержавеющей стали (обозначается индексом «H» в наименовании) или оцинкованной низкоуглеродистой стали с полимерным порошковым покрытием (обозначается индексом «M» в наименовании).

Видеокамера выполнена в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование группы I, IIA, IIB, IIC, а также пыли с воздухом IIIA, IIIB и IIIC по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2019 (МЭК 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Маркировка взрывозащиты **PB Ex db I Mb/1Ex db IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T85°C Db** позволяет применять камеру во взрывоопасных зонах «1», «2», «21» и «22» классов в помещениях и на отрытых площадках, а также в подземных выработках рудников, шахт и их наземных строениях.

Полная пыле- и влагонепроницаемость корпуса IP66/IP68 и подогрев позволяют эксплуатировать видеокамеру на открытых площадках в условиях воздействия критически низких температур и атмосферных осадков.

Видеокамера в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендуется для объектов с химически агрессивной средой, в условиях воздействия морской воды и соляных туманов.

## 1.2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1. Технические характеристики видеокамеры **Релион-PTZ-Exd-H/M-Dome-4Мп**

| **Параметр** | **Релион-PTZ-Exd-H/M-Dome-4Мп-DH** |
|---|---|
| Матрица | 1/2.8” КМОП, 4Мп |
| Эффективные пиксели (ГхВ) | 2560×1440 |
| ПЗУ | 4 Гбайт |
| ОЗУ | 1 Гбайт |
| Развертка | Прогрессивная |
| Электронный затвор | 1 с ~ 1/30000 с |
| Чувствительность | 0.005 лк (цвет, F1.6); 0.0005 лк (ч/б, F1.6) |
| Сигнал/Шум | >55 дБ |
| Объектив | Моторизованный |
| Фокусное расстояние | 4.8 мм ~ 154 мм |
| Диафрагма | F1.6 ~ F4.0 |
| Угол обзора | Горизонталь: 55.8° ~ 2.3°<br>Вертикаль: 31.9° ~ 1.3°<br>Диагональ: 63.7° ~ 2.7° |
| Оптическое увеличение | 32× |
| Управление диафрагмой | Авто, вручную |
| Управление фокусировкой | Авто, полуавто, вручную |
| Сжатие видео | H.264H; H.264B; Smart H.265+; H.264; H.265; MJPEG (Sub Stream1); Smart H.264+ |
| Частота кадров | Основной поток: 4M/3M/1080p/1.3M/720p (1–25/30 fps)<br>Дополнительный поток 1: D1/VGA/CIF (1–25/30 fps)<br>Дополнительный поток 2: 1080p/1.3M/720p (1–25/30 fps) |
| Количество потоков | 3 |
| Форматы кадра | 4M (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536); 1080p (1920 × 1080); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) |
| Контроль видеопотока | CBR, VBR |
| Компенсация фоновой засветки | BLC, HLC |
| Широкий динамический диапазон | WDR (120 дБ) |
| Баланс белого | Авто, в помещении, уличный, автоподстройка, вручную, натриевая лампа, естественное освещение, уличное освещение |
| Усиление сигнала | Авто, вручную |
| Шумоподавление | 2D NR, 3D NR |
| Обнаружение движения | Есть |
| Зоны интереса (RoI) | Есть |
| Стабилизация изображения | Электронная |
| Функция "антитуман" | Электронная |
| Цифровое увеличение | 16× |
| Поворот изображения | 180° |
| Приватные зоны | Есть (24 зоны, до 8 зон в поле зрения) |

| | |
|---|---|
| Диапазон поворота и наклона | Поворот: 0° ~ 360° (без ограничения)<br>Наклон: -15° ~ 90° (автопереворот) |
| Скорость ручного PTZ-управления | Поворот: 0.1°/c ~ 300°/c; Наклон: 0.1°/c ~ 200°/c |
| Скорость перехода по предустановкам | Поворот: 400°/c;<br>Наклон: 300°/c |
| Предустановки | 300 |
| Туры | 8 (до 32 предустановок в туре) |
| Шаблоны | 5 |
| Сканирование | 5 |
| Возврат в последнее положение | Есть (при перезагрузке) |
| Действие при простое | Предустановка, тур, шаблон, сканирование |
| Протоколы | DH-SD |
| Протоколы | FTP; RTMP; IPv6; Bonjour; IPv4; DNS; RTCP; PPPoE; NTP; RTP; 802.1x; HTTPS; SNMP; TCP/IP; DDNS; UPnP; NFS; ICMP; UDP; IGMP; HTTP; SSL; DHCP; SMTP; Qos; RTSP; ARP |
| Совместимость | ONVIF (S, G, T); CGI; SDK |
| Трансляция потока | Одноадресная, многоадресная |
| Веб-клиенты | Internet Explorer (версия не ниже IE9), Google Chrome (версия не выше 41), Firefox (версия не выше 50), Safari |
| Клиенты | DSS Pro, DMSS |
| Автоматическое слежение | Есть |
| SMD | Есть |
| Охрана периметра | Вторжение; обнаружение праздношатания; заброшенный/пропавший объект; быстрая подвижность; обнаружение парковки; сбор людей; классификация сигналов тревоги автомобиля/человека; отслеживание связей |
| Обнаружение лиц | Поддерживает распознавание лиц, оптимизацию, отслеживание, захват изображений, загрузку высококачественных снимков лица и улучшение лица; Поддерживает извлечение атрибутов.<br>6 атрибутов и 8 выражений: пол, возраст, очки, выражения (сердитое, грустное, ненавидящее, страшное, удивленное, спокойное, счастливое и растерянное), маска, усы; Поддерживает вырез лица: лицо, однодюймовое фото. Стратегии захвата включают захват в реальном времени, оптимизацию и качество. |

Таблица 2. Общие технические характеристики

| | |
|---|---|
| Класс взрывоопасной зоны | 1, 2, 21, 22 |
| Степень защиты оболочки, IP | 66/68 |
| Напряжение питания | 24V DC или PoE+ |
| | 220 VAC |
| Мощность потребления, Вт | до 60 |
| Температурный диапазон, °С | -65 ÷ +60 |
| Габаритные размеры | 303x356x260 |
| Масса, кг. | 14 |

Габаритные размеры указаны в приложении А.

## 1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ




*1 – верхняя съемная крышка; 2 – винты крепления верхней крышки;*
*3 – монтажный кронштейн; 4 – болты крепления кронштейна 4 шт.;*
*5 – опора кронштейна; 6 – сферическое стекло (купол); 7 – корпус; 8 – объектив.*

Рисунок 1. Внешний вид видеокамеры

## 1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Корпус видеокамеры представляет собой герметичную оболочку. В нижней части корпуса за сферическим ударопрочным стеклом размещен объектив камеры.

Объектив камеры имеет 2 степени свободы:

- в горизонтальной плоскости – 360°;
- в вертикальной плоскости – 90°.

В рабочем состоянии контролируется вся нижняя полусфера, расположенная под видеокамерой.

На боковой части корпуса размещены 2 бобышки с резьбой М20х1,5 для кабельных вводов и опора для установки монтажного кронштейна. Верхняя часть корпуса представляет собой крышку, которая крепится к боковой части корпуса при помощи 6 невыпадающих винтов. Для поглощения влаги в оболочку камеры помещается силикагель.

При установке камеры на вертикальную стену крепежный кронштейн крепится к опоре соосно.

При установке камеры на перекрытие (к потолку) крепежный кронштейн крепится к опоре под 90°.

### 1.5 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Таблица 3. Заводские настройки для IP видеокамеры **Релион-PTZ-Exd-H/M-Dome**

| | | | |
|---|---|---|---|
| IP адрес: | 192.168.1.108 | HTTP-порт: | 80 |
| Маска подсети: | 255.255.0.0 | Имя пользователя: | admin |
| Шлюз: | 192.168.1.1 | Пароль: | Устанавливается при первом запуске |

### 1.6 МАРКИРОВКА

Маркировка видеокамеры соответствует конструкторской документации и требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Маркировка видеокамеры содержит следующую информацию:

- Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- Наименование, условное обозначение и условное наименование;
- Маркировку взрывозащиты;
- Название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- Степень защиты по ГОСТ 14254;
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- Диапазон температуры окружающей среды;
- Напряжение питания;
- Дату выпуска;
- Заводской номер;
- Знак соответствия систем сертификации;
- Специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

## 2. УСТРОЙСТВО И МОНТАЖ ВИДЕОКАМЕРЫ

### 2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

***ВНИМАНИЕ!***

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

*При монтаже и эксплуатации термокожуха запрещено:*

- *протирать купол сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;*
- *подключать напряжение питания, не соответствующее исполнению видеокамеры;*
- *эксплуатировать при окружающей температуре не соответствующей техническим характеристикам видеокамеры;*
- *эксплуатировать видеокамеру без кабельных вводов;*
- *применять для подключения кабели не круглого сечения;*
- *применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;*
- *применять сторонние кабельные вводы без согласования с производителем видеокамеры;*
- *вносить любые изменения в конструкцию видеокамеры;*
- *разукомплектовывать пары «корпус-верхняя крышка» – ставить верхнюю крышку от одной видеокамеры на другую;*
- *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.*

### 2.2 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Произвести внешний осмотре на отсутствие повреждений корпусу и сферического стекла;
- Определить место установки видеокамеры в соответствии с утвержденным проектом;
- Отвернуть 4 болта и отсоединить от камеры монтажный кронштейн;
- Надежно закрепить монтажный кронштейн видеокамеры на рабочей поверхности (стены, потолок);
- Поставить видеокамеру вертикально на подходящую по диаметру оправу, чтобы не сломать, не поцарапать сферическое стекло;
- Открутить 6 фиксирующих болтов, отделить верхнюю крышку от корпуса видеокамеры;
- Через кабельные вводы (ввод) завести в корпус видеокамеры соединительные кабели (кабель). При использовании одного кабеля, во второе отверстие для кабельного ввода завернуть заглушку;
- При подключении камеры с питанием 24 В кабель питания подключить к красному и черному проводам камеры, объединенных в пучок с обозначением «POWER». Сигнальный кабель обжать штекером RJ45 и подключить в соответствующее гнездо сигнального кабеля камеры.
- При подключении камеры по технологии PoE обжать кабель штекером RJ45 и подключить в соответствующее гнездо сигнального кабеля камеры.

- Оставшиеся свободные провода выходов камеры надежно заизолировать и уложить в пучок;
- Положить силикагель в корпус видеокамеры;
- Установить верхнюю крышку на корпус камеры и зафиксировать на 6 крепежных болтов;
- Установить камеру на крепежный кронштейн и зафиксировать на 4 болтовых соединения;
- Включить персональный компьютер, загрузить ПО, задать адрес и проверить работоспособность камеры.

Внешние кабели заводятся в корпус видеокамеры через кабельные вводы. Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод для кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции (для бронированного кабеля) от 8 до 10 мм.

## 2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывозащита обеспечивается следующими средствами:

- Электрические элементы Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую его передачу в окружающую взрывоопасную среду. Взрывонепроницаемая оболочка должна иметь действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011;
- В качестве корпуса для видеокамеры используется взрывонепроницаемая оболочка, соответствующая требованиям ТР ТС 012/2011 и имеющая действующий сертификат соответствия;
- Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки, параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC;
- Винты, болты и гайки, крепящие детали взрывонепроницаемых оболочек, токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью контргаек и пружинных шайб. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа;
- Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- Конструкция оборудования выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с высокой степенью опасностью механических повреждений;
- Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты оболочки от внешних воздействий IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;
- Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов оборудования в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

## 2.4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ

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.*

## 3. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

***ВНИМАНИЕ!***

*Видеокамера не предназначена для самостоятельного ремонта на местах.*

| № п/п | Характер неисправности | Возможная причина неисправности | Способ устранения |
|---|---|---|---|
| 1 | Видеокамера не включается | Плохой контакт питающего или сигнального кабеля в разъеме или неверное подключение кабелей | Проверить контакты. Проверить подключение. |
| 2 | Запотевает стекло видеокамеры изнутри | Нарушена герметичность:<br>- при монтаже кабельных вводов<br>- неплотно притянута крышка | Проверить качество монтажа кабельных вводов.<br>Проверить затяжку крышки, целостность прокладки<br>Заменить силикагель |
| 3 | Видеокамера включается, но не удается установить соединение | Неверные настройки сети | Присвоить компьютеру/ регистратору IP адрес в одной подсети с видеокамерой |
| 4 | 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 |

***ПРИМЕЧАНИЕ!***

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

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

## 5. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА

Оборудование не предназначено для ремонта пользователем на местах использования.

При возникновении проблем, следует обратиться к разделу данного руководства по эксплуатации «Обнаружение и устранение неисправностей», при невозможности самостоятельной диагностики следует обратиться в техническую поддержку для выявления неисправности:

- по телефону 8-800-500-10-73;
- по электронной почте support@spectron-ops.ru.

При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности, заполняется накладная (скачать акт рекламации и накладную можно по ссылке https://relion-ex.ru/podderzhka/zayavka-remont), заполненные документы направляются по средствам электронной почты в отдел технической поддержки (support@spectron-ops.ru).

После проверки и подтверждения неисправности оборудования, отделом технической поддержки потребителю выдается посредством электронной почты направление на ремонт.

Потребитель самостоятельно отправляет неисправное оборудование с паспортом, актом, накладной и направлением ОТП на ремонт в адрес предприятия-изготовителя: 623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д. тел.: (343)379-07-95.

Упаковка оборудования для транспортировки описана в разделе 7 «Транспортирование и хранение».

## 6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы видеокамеры не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ Р МЭК 60079-19 или замена видеокамеры 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 видеокамеру; в случае механических повреждений; в случае нарушения требований настоящего руководства по эксплуатации.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Видеокамера для транспортирования, должен 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 свободного 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, видеокамера не должна подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки при транспортировании должен исключать возможность бесконтрольного перемещения.

## 8. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

На видеокамеры Релион-PTZ-Exd-M/H-Dome имеется сертификат ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» выданный ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» № RU C-RU.ВН02.В.00835/23 срок действия с 17.01.2023 по 16.01.2028.

На видеокамеры Релион-PTZ-Exd-M/H-Dome имеется декларация соответствия ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» выданная Испытательной лабораторией ООО «МИНРУС-Л» № ЕАЭС N RU Д-RU.НВ54.В.08499/20 срок действия с 30.12.2020 по 29.12.2025.

## 9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Видеокамера ..... 1шт.;
- Монтажный кронштейн ..... 1шт.;
- Силикагель ..... 1шт.;
- Паспорт СПЕК.732118.019-05 ПС ..... 1шт.;
- Кабельный ввод (в комплект не входит, заказывается отдельно) ..... 2шт.

## 10. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе видеокамеры необходимо указывать:

- Модель видеокамеры;
- Тип кабельных вводов.

Кабельные вводы:

- Для камер «Релион-PTZ-Exd-H-Dome» вводы выполнены из нержавеющей стали;
- Для камер «Релион-PTZ-Exd-M-Dome» вводы выполнены из оцинкованной стали.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Габаритные размеры

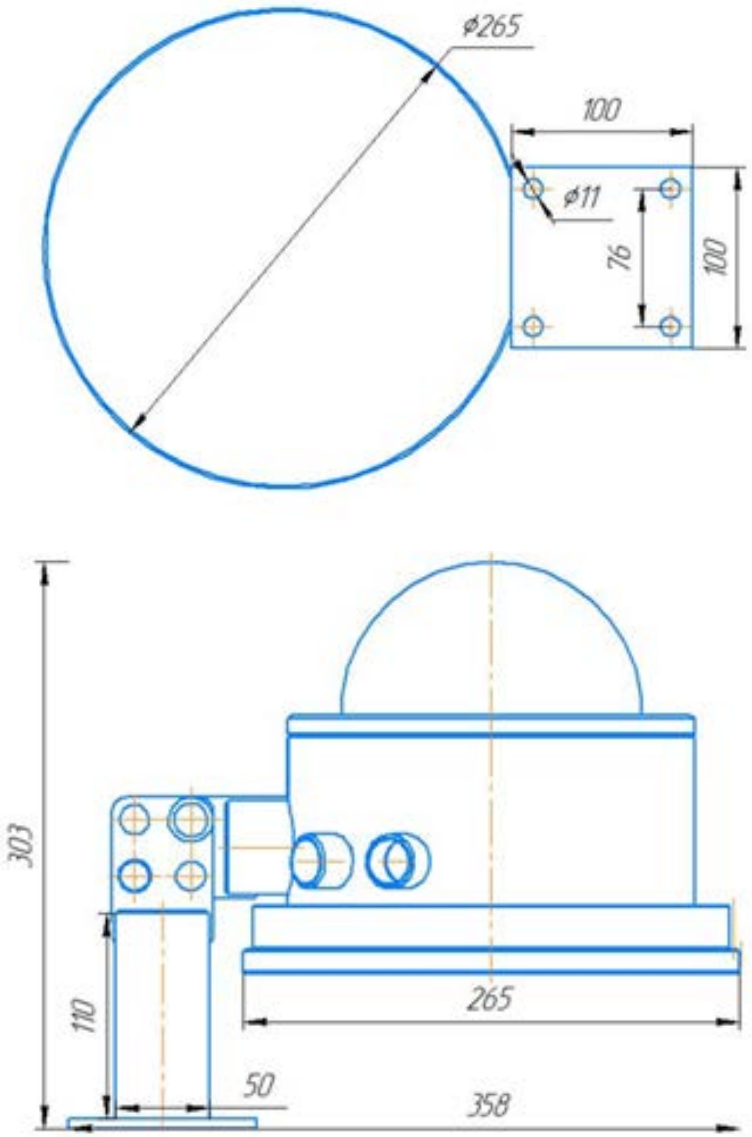


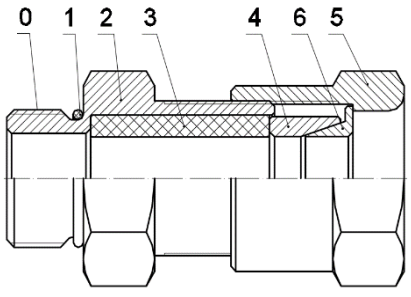

Рисунок А1 − Габаритные размеры видеокамеры

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

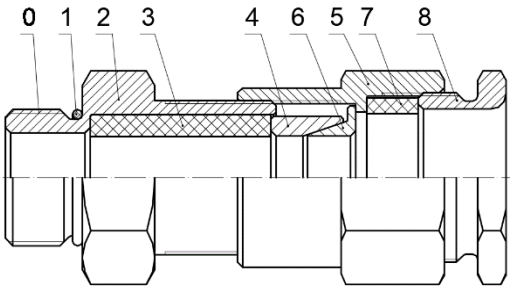
Кабельные вводы

| Обозначение | | Расшифровка |
|---|---|---|
| Оцинкованная сталь | Нержавеющая сталь | |
| **Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа бронированного кабеля** | | |
| **КВБ-12/8-М** | **КВБ-12/8-Н** | кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, и проходным диаметром кабеля d=4-8мм |
| **КВБ-15/10-М** | **КВБ-15/10-Н** | кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5мм, внешним диаметром кабеля D=11-15мм и проходным диаметром кабеля d=6-10мм |
| **КВБ-18/12-М** | **КВБ-18/12-Н** | кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5мм, внешним диаметром кабеля D=14-18мм и проходным диаметром кабеля d=8-12мм |
| **КВБ-20/14-М** | **КВБ-20/14-Н** | кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=13-20 мм и проходным диаметром кабеля d=7-14 мм |
| **Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля** | | |
| **КВБ-12/8-2У-М** | **КВБ-12/8-2У-Н** | 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 |
| **КВБ-15/10-2У-М** | **КВБ-15/10-2У-Н** | 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 |
| **КВБ-18/12-2У-М** | **КВБ-18/12-2У-Н** | 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 |
| **Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве** | | |
| **КВМ-10/6-М** | **КВМ-10/6-Н** | 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 |
| **КВМ-10/8-М** | **КВМ-10/8-Н** | 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 |
| **КВМ-12/10-М** | **КВМ-12/10-Н** | 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 |
| **КВМ-15/10-М** | **КВМ-15/10-Н** | 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 |

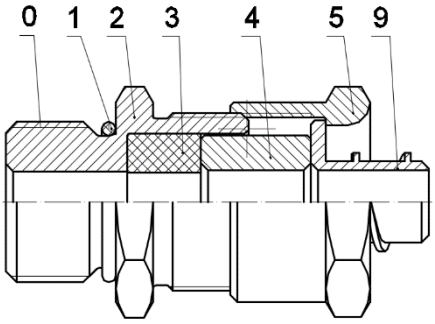
| | | |
|---|---|---|
| **КВМ-15/12-М** | **КВМ-15/12-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм |
| **КВМ-20/12-М** | **КВМ-20/12-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм |
| **Кабельные вводы с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля в металлорукаве** | | |
| **КВБМ-10-8/4-2У-М-20х1,5** | **КВБМ-10-8/4-2У-Н-20х1,5** | кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-8 мм и проходным диаметром кабеля d=2-4 мм |
| **КВБМ-12-10/6-2У-М-20х1,5** | **КВБМ-12-10/6-2У-Н-20х1,5** | кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-10 мм и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм |
| **Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля** | | |
| **КВН-10-М** | **КВН-10-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=6-10 мм |
| **КВН-12-М** | **КВН-12-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=8-12 мм |
| **КВН-14-М** | **КВН-14-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=8-14 мм |
| **Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе** | | |
| **ШТУЦЕР-20-G1/2н-М** | **ШТУЦЕР-20-G1/2н-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром d=8-12 мм |
| **ШТУЦЕР-20-G3/4н-М** | **ШТУЦЕР-20-G3/4н-Н** | кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4, с проходным диаметром d=8-12 мм |
| **Заглушка** | | |
| **ЗАГЛУШКА-М** | **ЗАГЛУШКА-Н** | заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм |



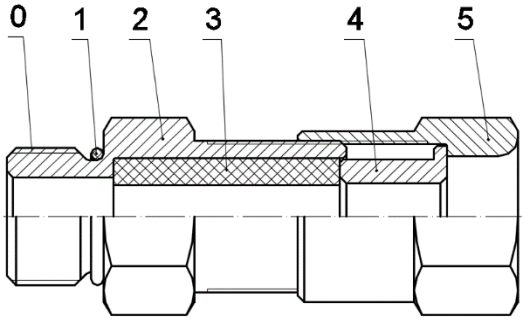

**КВБ** – для монтажа бронированного кабеля



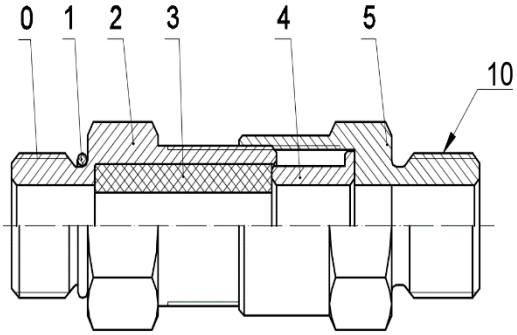

**КВБ-2У** – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля



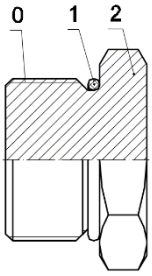

**КВМ –** для монтажа кабеля в металлорукаве




**КВН** – для монтажа открытого кабеля




**ШТУЦЕР –** для монтажа кабеля в трубе




**ЗАГЛУШКА –** для глушения свободных отверстий под КВ

Рисунок 10 – Схема вводных устройств

*0 – Присоединительная резьба; 1 – Кольцо уплотнительное; 2 – Корпус; 3 – Уплотнительная втулка внутренней оболочки; 4 – Кольцо; 5 – Гайка накидная; 6 – Конус; 7 – Уплотнительная втулка внешней оболочки; 8 – Гайка прижимная; 9 – Штуцер для металлорукава; 10 – Резьба для присоединения трубы.*

**АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Россия, 623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д.
т/ф. (343)379-07-95.
info@spectron-ops.ru
www.spectron-ops.ru
www.relion-ex.ru

РЕЛИОН